Der Katalog
zum 50jährigen Firmenjubiläum

1961 – 2011

Sinn

Spezialuhren zu Frankfurt am Main

Der Jubiläumskatalog

gültig 2011/2012

Vorwort

50 Jahre Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main: Das bedeutet 50 Jahre Kontinuität. In Wertarbeit, Anmutung, Funktionalität und Formgebung, im Vertriebssystem, der Kundeninformation und der Preisgestaltung. Aber auch in Ideenfindung, Kreativität und der technischen sowie technologischen Weiterentwicklung. Dabei wissen wir: Die meisten Entwicklungen liegen noch vor uns.

50 Jahre Sinn Spezialuhren machten Frankfurt am Main zur Uhrenstadt. Wir haben deshalb allen Grund, unserer Philosophie treu zu bleiben – und genau dies werden wir auch tun. Darauf können Sie sich verlassen!

Bei der Lektüre dieses Katalogbuches wünsche ich Ihnen viel Freude!

Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Grußwort

50 Jahre Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main sind 50 erfolgreiche Jahre in und für Frankfurt, zu denen ich als Oberbürgermeisterin im Namen der Stadt wie auch persönlich herzlichst gratuliere. Die Entwicklung der Firma Sinn vom – wie wir heute sagen würden – Start up zu einem weltweit erfolgreichen Unternehmen hat dabei viele Parallelen zu der Entwicklung der Stadt Frankfurt am Main, ist in Teilen aber auch gegensätzlich und passt gerade deshalb so gut zu Frankfurt.

Vor 50 Jahren machte sich Frankfurt am Main gerade erst auf den Weg zum deutschen Wirtschafts- und vor allem Finanzzentrum. Von der europäischen Dimension wagte damals niemand zu träumen. Die Entwicklung zum IT- und Telekommunikationszentrum von Weltrang konnte niemand vor 50 Jahren erahnen. Dass Oper und Museen in nur wenigen Jahrzehnten internationale Spitzenstellungen erreichen würden, wagte damals niemand zu hoffen. Schließlich lag das heutige Symbol für die Kulturstadt Frankfurt, die Alte Oper, noch in Trümmern. Die Idee, dass das Entwickeln und Vermarkten von (Computer-)Spielen ein wesentlicher Wirtschafts- und Imagefaktor werden würde, hätte man für absurd gehalten.

Ebenso wenig hätten die ersten Kunden der Firma Sinn Spezialuhren sicherlich geglaubt, dass aus dem Geheimtipp Sinn für Taucher und Piloten einmal ein Unternehmen werden würde, das den Namen Frankfurt bis nach Japan und Australien trägt. Aber im Gegensatz zur Entwicklung der Wirtschaft in Frankfurt am Main, deren Erfolge sehr stark von der Entwicklung und der innovativen Nutzung digitaler Technologien bestimmt wurde, hielt Sinn Spezialuhren an den klassischen mechanischen Uhren fest. Ähnlich wie die Stadt verzichtete Sinn Spezialuhren auf teure Marketingmaßnahmen und Glamour. Stattdessen wurde konsequent auf Qualität, innovative Ideen und Design gesetzt. Insbesondere unter dem neuen Eigentümer, Lothar Schmidt, wurde die Produktpalette wie das Unternehmen selbst ständig erweitert. Lothar Schmidt erkannte, dass die mechanische Uhr am Handgelenk insbesondere für erfolgreiche Manager ein Zeichen der Individualität und der eigenen Persönlichkeit ist. Sinn Spezialuhren wurde Ausbildungsbetrieb und trägt so dazu bei, dass die Kunst des Uhrmacherhandwerks im digitalen Zeitalter erhalten bleibt. Sinn Spezialuhren blieb der Stadt treu. Seine Verbundenheit mit der Stadt brachte das Unternehmen unter anderem mit der Finanzplatzuhr und zuletzt durch die Sonderedition einer Uhr für Eintracht Frankfurt zum Ausdruck.

Ich gratuliere Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main sehr herzlich zum Jubiläum und wünsche dem Unternehmen auch zukünftig viel Erfolg.

Petra Roth
Oberbürgermeisterin
der Stadt Frankfurt am Main

Die menschliche Dimension im digitalen Zeitalter

Im sogenannten Algo-Trading fällen ausgefeilteste mathematische Algorithmen im Aktien- und Derivate-Handel an den großen Börsen Kauf- oder Verkaufentscheidungen im Nanosekunden-Bereich. Finanzgeschäfte, Computerspiele wie Entwicklungen im Automobilsektor finden rund um die Uhr, rund um die Welt statt. Sehr viele Geschäftsabläufe haben im digitalen Zeitalter die menschliche Dimension verlassen. Mit der Finanzplatzuhr brachte Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main die menschliche Komponente sozusagen zurück ans Handgelenk der Banker. Nicht zuletzt deshalb hat der damalige Vorstandsvorsitzende der Deutsche Börse AG persönlich diese Uhr der Öffentlichkeit vorgestellt.

50 Jahre Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main bedeutet 50 Jahre Entwicklung von Uhren für die Menschen zum Erfüllen ihrer spezifischen Anforderungen. Höchste klassische, mechanische Qualität verbunden mit technischen Innovationen und modernem Design waren und sind die Garanten für den Erfolg, insbesondere unter dem Eigentümer Lothar Schmidt. Damit ist Sinn Spezialuhren ein typisches Frankfurter Unternehmen. Die Stärke des Finanzplatzes, des Automobilsektors, im IT- und Telekommunikationsbereich bis hin zu den Computer-Games sind höchste technische Qualität und Zuverlässigkeit gepaart mit weltweit Maßstäbe setzender Innovation. Sie sind damit Markenzeichen des Wirtschaftsstandortes FrankfurtRheinMain. Und wie die genannten Branchen und letztlich die Stadt selber verzichtet auch Sinn Spezialuhren auf übertriebenes Marketing und glamouröse Auftritte.

Durch das Schaffen immer neuer Ausbildungsplätze wie durch den Verbleib am Standort Frankfurt am Main ist Sinn Spezialuhren ein wichtiger, integraler, wenn auch einmaliger Bestandteil der Frankfurter Wirtschaft geworden. Hierfür gebührt Sinn Spezialuhren der Dank des ehemaligen Wirtschaftsförderers dieser Stadt. Dass unter Herrn Schmidt der Name Frankfurts in die Auslagen der Uhrenhändler, zum Beispiel in Tokio und Melbourne, getragen wurde, verdient den Dank und die Anerkennung des Standortmarketers.

Herzliche Glückwünsche und auf weitere, noch erfolgreichere 50 Jahre!

Dr. Hartmut Schwesinger
Geschäftsführer
FrankfurtRheinMain GmbH
International Marketing of the Region

Inhalt

Vorwort

12 – 27 **50 Jahre Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main**

28 – 45 **SINN-Technologien im Überblick**
29 HYDRO
30 – 31 Temperaturresistenztechnologie
32 – 33 Ar-Trockenhaltetechnik
34 DIAPAL
35 TEGIMENT und die schwarze Hartstoffbeschichtung
36 – 37 Magnetfeldschutz
38 – 39 Unverlierbarer Sicherheitsdrehring
40 – 41 Gravuren verleihen eine persönliche Note
42 – 45 SUG fertigt technologisch anspruchsvolle Gehäuse

46 – 95 **Instrumentelle Chronographen**
48 – 55 Modellreihe 103
56 – 57 Modellreihe 142
58 – 63 Modellreihe 144
64 – 65 Modellreihe 303
66 – 69 Modellreihe 356
70 – 71 Modellreihe 358
72 – 75 Modellreihe 756
76 – 79 Modellreihe 757
80 – 83 Modellreihe 900
84 – 85 Modellreihe 900 FLIEGER
86 – 91 Modellreihe 903
92 – 93 Modellreihe 917
94 – 95 Modellreihe 956

96 – 113 **Instrumentelle Uhren**
98 – 99 Modell 556 I
100 – 101 Modellreihe 656
102 – 103 Modell 657
104 – 105 Modellreihe 856
106 – 107 Modellreihe 857
108 – 111 Modell EZM 7
112 – 113 Modell 902

114 – 131 **Taucheruhren**
116 – 117 Modellreihe U1000 (EZM 6)
118 – 119 Modellreihe U1
120 – 121 Modellreihe U2 (EZM 5)
122 – 123 Modellreihe U200 (EZM 8)
124 – 125 Modellreihe UX (EZM 2B)
126 – 127 Modellreihe UX GSG 9 (EZM 2B)
128 – 129 Modell EZM 3
130 – 131 Modellreihe 203

132 – 139 **Navigationsborduhren und -chronographen**
134 – 137 Borduhren-Kombiset – Modellreihe 4.917
138 – 139 Modell NaBo 56/8

140 – 155 **Frankfurter Finanzplatzuhren**
142 – 143 Modell 6000 Platin
144 – 145 Modell 6000 Roségold
146 – 149 Modell 6000, Modell 6030
150 – 151 Modell 6036, Modell 6060
152 – 153 Modell 6066
154 – 155 Modell 6033

156 – 175 **Klassische Meisterwerke**
158 – 159 Modell 1736 Klassik, Modell 1746 Klassik
160 – 161 Modell 1746 Porzellan
162 – 163 Modell 1900
164 – 165 Modell 2300
166 – 167 Modellreihe 6015
168 – 173 Modellreihe 6100 REGULATEUR
174 – 175 Modellreihe 6110

176 – 189 **Damenuhren**
178 – 181 Modellreihe 243
182 – 187 Modellreihe 456
188 – 189 Empfehlungen

190 – 207 **Feinste Uhrenarmbänder – sichere Schließen**

208 – 209 **Zubehör**

210 – 223 **Berichte**
212 – 213 Germanischer Lloyd zertifiziert SINN-Taucheruhren
214 – 216 SINN-Uhren auf simulierter Schlechtwegstrecke
217 Das Projekt MILAN – Kulturförderung bei Sinn Spezialuhren
218 – 219 Arved Fuchs und die Welt der Expeditionen
220 Wenn das Herz der Marchetti zu schlagen anfängt
221 Tim Thompson aus Kanada und seine U2
222 – 223 Wo landschaftliche Schönheit sich von rauher Seite zeigt

224 – 248 **Informationen**
226 – 237 SINN Technik-ABC
238 – 243 Technische Daten
244 Was Sie noch wissen sollten
245 Ihr Weg zu uns
246 – 247 SINN Landesvertretungen
252 Impressum

50 Jahre Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main

1961 – 2011

1961 Der Blindfluglehrer und Zweiter-Weltkriegs-Pilot Helmut Sinn gründet 1961 die Firma „Helmut Sinn Spezialuhren" in Frankfurt am Main. Das Unternehmen konzentriert sich – nicht zuletzt aufgrund der Biographie seines Gründers – auf die Herstellung von Navigationsborduhren und Fliegerchronographen, die in der Schweiz hergestellt, aber als Eigenmarke vertrieben werden.

Die Philosophie des Unternehmens wird durch drei Prinzipien geprägt: Man will die denkbar besten Uhren zum machbar günstigsten Preis herstellen. Die Uhren sollen sich durch größte Funktionalität und beste Ablesbarkeit in Verbindung mit hoher Qualität auszeichnen. Und drittens: Um ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis zu erzielen, verkauft Sinn Spezialuhren die Uhren ausschließlich über den Direktvertrieb unter Verzicht auf umfangreiche Werbemaßnahmen.

Das Unternehmen avanciert in den folgenden Jahrzehnten immer mehr zum Geheimtip – auch dank einer ausführlichen Besprechung in der Fachpresse, wie beispielsweise 1990, und der Mund-zu-Mund-Propaganda der Kunden. Im Laufe der Zeit entstehen bei Sinn Spezialuhren eine Reihe klassischer Fliegeruhren. Daß diese Chronographen auch heute noch zum Teil im Programm sind und bei Uhrenkennern ein großes Renommee besitzen, hat auch damit zu tun, daß sie, wie zum Beispiel die 103, durch den späteren Inhaber und Diplom-Ingenieur Lothar Schmidt in technologischer Hinsicht ständig weiterentwickelt werden. Lothar Schmidt erwirbt zum 1. September 1994 die Helmut Sinn GmbH, die zu der Zeit drei Uhrmacher beschäftigt. Die Übernahme kommt einer Neugründung gleich, was sich auch in der Umbenennung in „Sinn Spezialuhren GmbH" widerspiegelt.

Der Unternehmensgründer: Helmut Sinn

Der 1916 im elsässisch-lothringischen Metz geborene Firmengründer wächst in der Pfalz auf. Früh findet Helmut Sinn gefallen an Flugzeugen und folgerichtig besucht er eine Fliegerschule. Der Abschluß dort fällt nahezu mit dem Beginn des Zweiten Weltkrieges zusammen. In den folgenden Jahren wird er Blind- und Kunstfluglehrer und lernt präzise, zuverlässige Bordinstrumente kennen und schätzen. Nach Kriegsende gründet Helmut Sinn zunächst einen Uhrengroßhandel, bevor er wenig später beginnt, die Marke SINN zu etablieren.

Bei Sinn Spezialuhren wird jahrelang die Werbung im wahrsten Sinne des Wortes noch „handgemacht", so wie hier bei der ULBU 200/3 RZ, einer „elektrisch angetriebenen Universal Laboruhr für Zeitanzeige, Zeitüberwachung, Zeitmessung". Die Vorlage, hier ein Beispiel aus den Achtzigern, wird mit transparentem Klebeband auf ein Blatt geklebt und anschließend „1000 x" kopiert, wie die Anmerkung auf der Vorderseite oben am Blattrand festhält.

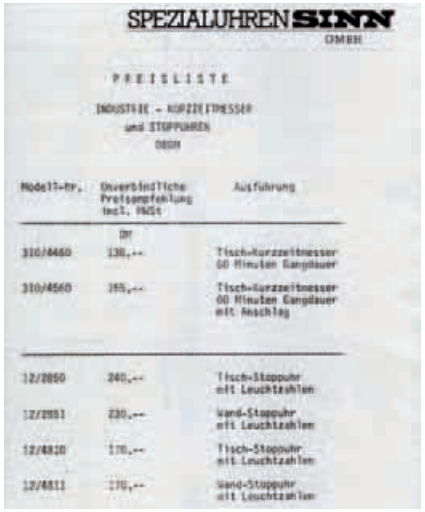
Ein Klassiker aus der Gründungszeit. Die 103 gehört zu den ersten Fliegeruhren, die Sinn Spezialuhren vertreibt.

1963 Eine der ersten Anzeigen erscheint in der „auto mobil sport", einer Zeitschrift aus dem Drei-W-Verlag aus Essen, speziell für „Sportfahrer". Als Person wirbt Helmut Sinn damit, daß er „alle Spezialuhren für den Automobilsport liefert". Und: „Auf Wunsch Ratenzahlung".

Firmensitz laut Anzeige: „Rödelheimer Parkweg".

Im „Rödelheimer Parkweg 6" hat das Unternehmen seinen Sitz vor der heutigen Adresse „Im Füldchen". Auch die große Außenuhr trägt das SINN-Logo.

Die Werkstatt im „Rödelheimer Parkweg 6". Wie aus einer vergangenen Zeit wirken Kuckucksuhr und Rallye-Lenkrad mit Uhr in der Mitte, die das Unternehmen zu der Zeit beide im Angebot hat. Es handelt sich hier um zu reparierende Uhren.

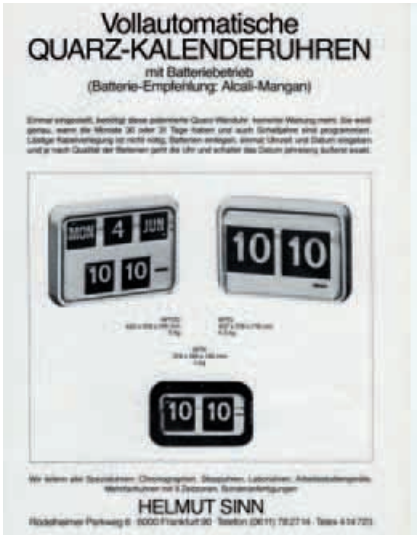

SPEZIALUHREN SINN
OMBH

PREISLISTE

INDUSTRIE - KURZZEITMESSER
und STOPPUHREN
OMBH

Modell-Nr.	Unverbindliche Preisempfehlung incl. MwSt	Ausführung
	DM	
310/4460	138,--	Tisch-Kurzzeitmesser 60 Minuten Langdauer
310/4560	165,--	Tisch-Kurzzeitmesser 60 Minuten Langdauer mit Anschlag
12/2850	240,--	Tisch-Stoppuhr mit Leuchtzahlen
12/2851	230,--	Wand-Stoppuhr mit Leuchtzahlen
12/4810	170,--	Tisch-Stoppuhr mit Leuchtzahlen
12/4811	170,--	Wand-Stoppuhr mit Leuchtzahlen

Kurz und knapp auf einen Blick. So sieht eine frühe Preisliste aus. Angeboten werden „Industrie-Kurzzeitmesser und Stoppuhren".



Die vollautomatische Quarz-Kalenderuhr von der Wand aus der Werkstatt (siehe oben) findet sich auch auf einem zweiseitigen Sonderdruck wieder.

Der Titel des vierseitigen Minikataloges zeigt, was von Anfang an das Kerngeschäft von Sinn Spezialuhren ist: Pilotenuhren und Navigationsborduhren. Im Innenteil des Beispiels aus den Achtzigern finden sich viele „Klassiker" der ersten Stunde: die Chronographen 103 A, 142 BS, 144, die Bordstoppuhren IFR/60 bzw. IFR/12, aber auch die 157, ein original Bundeswehrchronograph und der Navigationschronograph 903. Im Angebot ist auch eine „Kompaßuhr" 170 A. Auf der Rückseite positioniert sich das Unternehmen als „Meisterbetrieb für Schweizer Chronographen".

1980 Bis zu diesen Zeitpunkt beträgt das Produktionsverhältnis von Navigationsborduhren zu Armbanduhren 4:1. Anfang des Jahres gerät Sinn Spezialuhren allerdings in einen Lieferengpaß: Die mechanischen Werke für die Navigationsborduhren sind nicht mehr erhältlich. Da das Unternehmen eine Alternative für diese wichtige Produktpalette benötigt, investiert es in die Entwicklung einer Borduhr mit Quarzwerk – leider ohne Erfolg. Denn die Prototypen fallen bei der Erprobungsstelle des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung in Greding durch, weil sie Schocks zwischen + 60 °C und – 35 °C bis nicht standhalten. Außerdem gibt es Probleme bei der Staub- und Salznebelprüfung. Sinn Spezialuhren forciert den Vertrieb und Service von Armbanduhren.

Navigationsborduhren von Sinn Spezialuhren zeichnen sich durch eine vielfältige Einsatzbreite aus. So finden sie zum Beispiel Verwendung (v.l.) in der zivilen (Boeing 727) und der militärischen Luftfahrt (Tornado). Aber auch im Cockpit von Leichtflugzeugen, wie zum Beispiel dem Leistungssegelflugzeug Condor kommen sie zum Einsatz.

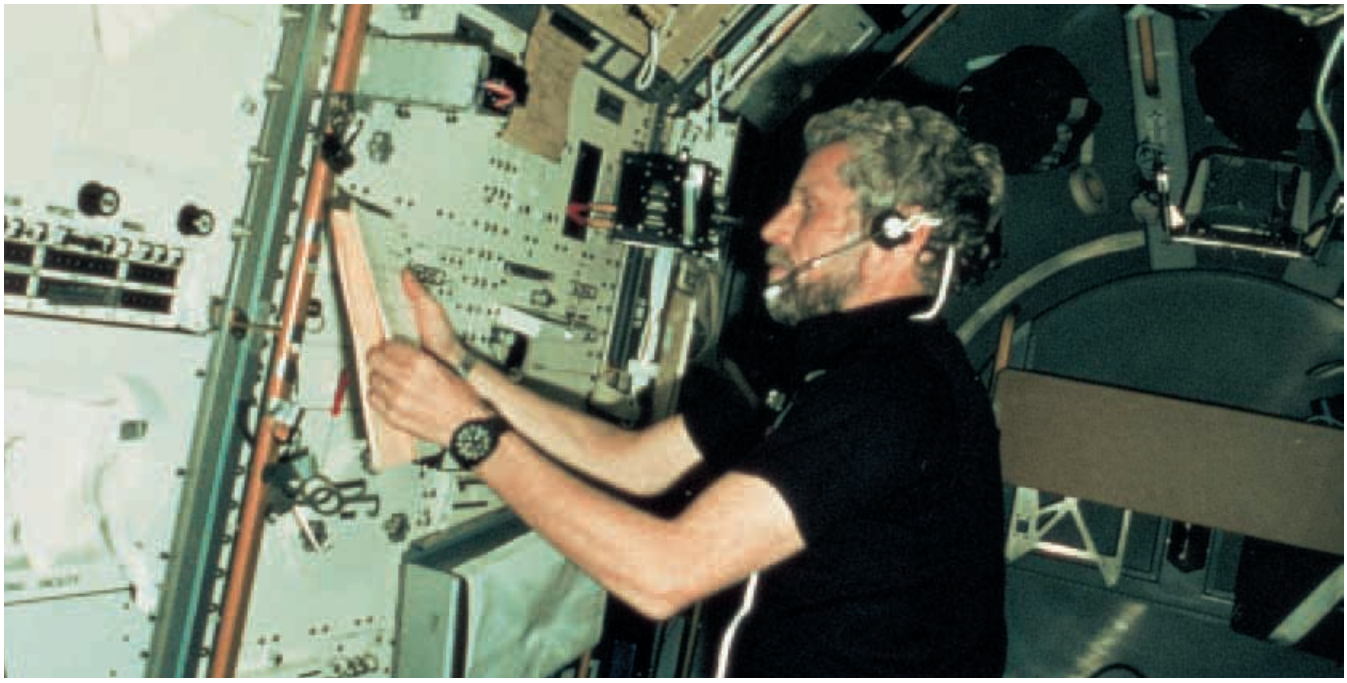
1985 Sinn Spezialuhren findet einen neuen Stammsitz: Vom „Rödelheimer Parkweg 6" erfolgt der Umzug in andere Geschäftsräume. Die neue Adresse nur wenige Schritte entfernt lautet bis heute: „Im Füldchen 5-7."

Seit 1985 der Stammsitz von Sinn Spezialuhren: „Im Füldchen 5–7".

Die 140 S und142 S im Weltraum

Ein anderes Ereignis in diesem Jahr besitzt im wahrsten Sinne des Wortes eine ganz besondere Dimension: Denn eine SINN-Uhr erobert den Weltraum. Der deutsche Physiker und Astronaut Professor Dr. Reinhard Furrer trägt 1985 während der Spacelab-Mission D-1 die 140 S mit dem Uhrwerk Lemania 5100 am Handgelenk – was eine waschechte Weltpremiere bedeutet. Denn zum ersten Mal macht ein Chronograph mit automatischem Aufzug Bekanntschaft mit der Schwerelosigkeit in den unendlichen Weiten des Weltraums. Das ist mehr als ungewöhnlich, galt doch unter Uhrenexperten bis dato die Annahme: In der Schwerelosigkeit funktionieren automatische Armbanduhren nicht, nur Handaufzugsuhren arbeiten zuverlässig im Orbit, da der Rotor auf Grund der fehlenden Schwerkraft seine energiespendende Aufgabe nicht erledigen könne. Reinhard Furrer beweist mit seiner SINN 140 S das Gegenteil – und zeigt damit, daß die Armbewegung für den automatischen Aufzug der mechanischen Uhr maßgeblich und die Schwerkraft auf der Erde eher hinderlich ist.

Auch die Astronauten Reinhold Ewald und Klaus-Dietrich Flade vertrauen bei der Mir-92-Mission auf SINN-Uhren. Mit einer Grußkarte bedankt sich Klaus-Dietrich Flade: Die von ihm getragene 142 S war ihm „ein treuer Begleiter".



Und es geht doch: Automatikuhren funktionieren auch in der Schwerelosigkeit sehr gut. Maßgeblich für den automatischen Aufzug sind nämlich die Armbewegungen – wie Reinhard Furrer 1985 während der Spacelab-Mission D-1 beweist. Am Handgelenk: die 140 S. (Bild: DFVLR)

4,6 Millionen Kilometer unterwegs

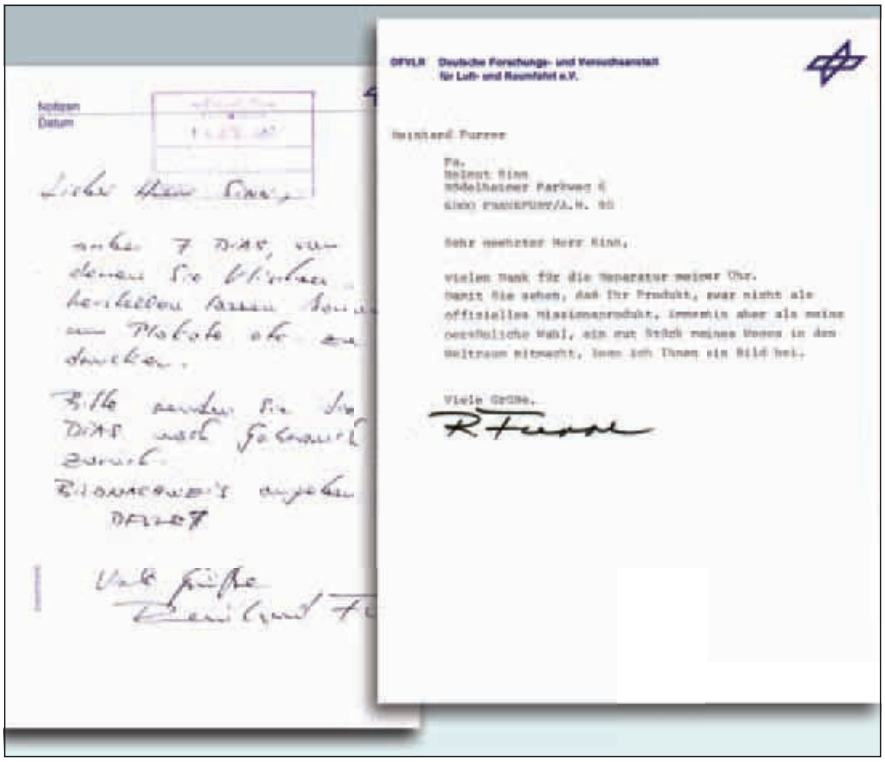
Für Reinhard Furrer ist es der erste Raumflug, er ist als Nutzlastspezialist an Bord. Das Raumschiff startet am 30. Oktober 1985 um 17:00:00 UTC vom Weltraumbahnhof Kennedy Space Center in Florida und landet am 6. November 1985 um 17:44:51 UTC auf der Luftwaffenbasis Edwards Air Force Base in Kalifornien. Die Uhr bewegt sich während der Reise in einer Bahnhöhe von 383 Kilometern und legt eine Strecke von 4,6 Millionen Kilometern zurück. Die Geschichte besitzt noch eine zusätzliche, besondere Note: Im Gegensatz zu anderen Firmen, die Uhren an Astronauten verschenken, kauft Reinhard Furrer die 140 S. Bei Sinn Spezialuhren hat man keine Ahnung, was der Uhr bevorsteht. Nach seiner Reise wendet er sich an Sinn Spezialuhren, um von seinen positiven Erfahrungen zu berichten.

Ein Astronaut und seine Ausrüstung. Overall, Kugelschreiber und die140 S. Es handelt sich um einen Fliegerchronographen mit Lemania-Automatikwerk 5100, von außen verstellbarer, innenliegender Drehlünette, Zentralminute, Zentralsekunde, kleine Sekunde (arretierbar) und 12-Stunden-Chronozähler. Das Gehäuse ist mattschwarz galvanisiert.

Für Sinn Spezialuhren ist die Raumfahrt der 140 S natürlich ein toller Erfolg. Klar, daß der „Uhrenspezialist auf Erden, zu Wasser und in der Luft" mit dieser Uhr im Logo der D-1-Mission wirbt. Abgebildet sind auf diesem Sonderdruck die 142, die 103 B, die 156 und die 157 M.

Ein Klassiker bleibt eben ein Klassiker. Als 142 ist die Furrer-Uhr noch heute im Programm. Allerdings hat sich der neue Weltraumchronograph technologisch weiterentwickelt. Hier die 142 St II mit Rindslederarmband und Gehäuseintegration. Ursprünglich existieren von dieser Uhr zwei Modelle (140 und 142) mit identischen Gehäusen, aber unterschiedlichen Finishs und Anzeige- bzw. Werkvarianten. Erst später faßt man beide Modellreihen unter der gemeinsamen Modellreihennummer 142 zusammen.

1987 Auch nach der erfolgreichen D-1-Mission bleibt der Kontakt zwischen Astronaut und Unternehmen bestehen, wie der Briefwechsel zwischen Reinhard Furrer und Helmut Sinn beweist. Im Brief links geht es um Dias, die Reinhard Furrer zu Werbezwecken zur freien Verfügung stellt. Im rechten Brief bedankt er sich für eine Reparatur und bestätigt noch einmal, daß die 140 S auch tatsächlich im Weltraum war.



1989 Sinn Spezialuhren zeigt Humor. Der Francotyp auf dem Briefumschlag vom 2. Januar 1989 stilisiert in Comic-Ästhetik das Thema „Fliegeruhren".

1990 Für die enorme Erhöhung des Bekanntheitsgrades sorgt im Herbst des Jahres das „Uhren-Magazin", denn auf dem Titel der Ausgabe September/Oktober blickt den Lesern eine SINN-Uhr entgegen. Der Text auf dem Titel verspricht zudem Antworten auf die Frage, warum „Sinn-Uhren so exklusiv sind". Im Innenteil berichtet das Magazin zusätzlich auf insgesamt 15 Seiten über das Unternehmen und seine Uhren. Für Sinn Spezialuhren ist diese Veröffentlichung natürlich eine Bestätigung für die qualitativ gute Arbeit der letzten Jahre und bedeutet zugleich einen ungeheuren Ansehensgewinn.

Auf dem Titel abgebildet: die 140.

Der Bericht über Sinn Spezialuhren mit Abbildungen der 121, 8820 und IFR12.

1993 In diesem Jahr bahnt sich eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Bruno Belamich, dem späteren Top-Designer von Bell & Ross und Sinn Spezialuhren an, die ab 1994 konkrete Formen annimmt. Denn ab diesem Zeitpunkt werden von Bruno Belamich ausgewählte SINN-Uhren unter dem Namen „Bell & Ross by Sinn" in Frankreich, den USA und anderen Ländern vertrieben. Für beide Seiten ein lukratives Geschäft: Bruno Belamich kann mit den bewährten Uhren seine ersten Schritte in die Selbständigkeit unternehmen und Sinn Spezialuhren seinen Namen im Ausland bekannter machen. Die Geschäftsbeziehung endet erst Ende 2001.

„Bell & Ross by Sinn", dokumentiert auf dem Zifferblatt. Die frühere Zusammenarbeit der beiden Unternehmen erklärt, warum heute noch Uhren mit diesem Schriftzug auf Sammlerbörsen gehandelt werden.

An Bord der Columbia

Ein weiteres Mal verrichtet die 142 ihre Dienste bei einer Raumfahrt-Mission. Bei der zweiten deutschen Raumfahrt-Mission, der Mission D-2, begleitet der Weltraumchronograph zehn Tage die Besatzung im All. An Bord des amerikanischen Raumschiffes Columbia fliegt die Uhr 6,7 Millionen Kilometer und bewältigt 160 Erdumrundungen.

Gleichzeitig wächst die Modellpalette von Sinn Spezialuhren stetig weiter. Der Schwerpunkt des Kerngeschäfts verlagert sich auf mechanische Chronographen, eine Ausnahme stellt der Quarzchronograph 180 dar.

NASA

Überreicht an

Klaus Stiller

Echtheits - Zertifikat

Zweite Deutsche Raumfahrt - Mission, D-2

Columbia, STS-55

Diese Armbanduhr (SINN, Weltraumuhr) wurde an Bord des amerikanischen Raumschiffes, COLUMBIA, im Rahmen der zweiten Deutschen Raumfahrt - Mission D-2, 26. April - 6. Mai 1993, geflogen.

Nach dem Start vom Kennedy Space Center, Florida, vollendete das Raumschiff COLUMBIA, nach 6,7 Millionen Kilometern und 10 Tagen im Weltraum, 160 Erdumrundungen bevor es in Edwards Air Force Base, Kalifornien, landete.

Dr. Ulrich Walter

Wissenschafts - Astronaut der D-2 Mission

Schwarz auf weiß: Das Echtheits-Zertifikat bestätigt, daß die „SINN Weltraumuhr" vom 26. April bis 6. Mai 1993 an Bord der Columbia war.

TACHYMETER SINN PULSOMETER

CHRONOGRAPHEN

Technische Daten

Elektronischer Chronograph	Wasser- und Staubgeschützt
Lemania Werk 185 Quarz	Batteriewechsel alle 2 – Jahre
Titangehäuse	4 versch. Zifferblattausführungen
Saphirglas	Pulsometer und Tachymeter
Durchmesser 40 mm	Lederband (Titanband gegen Berechnung)

Beschreibung der Uhr:

Elektronisches LEMANIA-Werk, Kaliber 185 mit Stundenzählung. Die Batterie hat eine Gangdauer von mind. 2 Jahren. Sobald sich Ungenauigkeiten und ungleichmässiger Sekundenzeigerlauf zeigen, sollte die Batterie ausgetauscht werden.

Das Gehäuse ist, außer Krone und Drücker, in allen Teilen aus Titan. Das Glas ist aus Saphir und somit extrem kratzfest (Härtestufe 9 von insgesamt 10).

Die Uhr ist wassergeschützt gegen jegliche normale Berührung mit Wasser, jedoch nicht zum Tauchen geeignet.

Bedienungsanleitung

Chronograph

Starten der Messung mit dem oberen Drücker. Meßvorgang beenden durch erneutes Betätigen des oberen Drückers. Nach Ablesen der Zeit Rückstellung mit dem unteren Drücker. Bei Unterbrechungen kann der obere Drücker beliebig oft gestartet und abgestoppt werden.

Pulsometer

Puls fühlen wie üblich. Start der Uhr durch den oberen Drücker mit dem 1. Pulsschlag. Stop mit dem oberen Drücker nach dem 15. Pulsschlag.
Anzeige der Pulsfrequenz (pro Minute) durch Sekundenzeiger auf der äußeren Skala (50 – 160) ablesen.

Tachymeter

Start durch den oberen Drücker beim Passieren eines Kilometersteins. Stop mit dem oberen Drücker bei Erreichen des nächsten Kilometersteins. Anzeige der Durchschnittsgeschwindigkeit mittels Sekundenzeiger auf der äußeren Skala, Meßbereich 60 – 190 km/h.

SINN
SPEZIALUHREN GmbH

Die technischen Daten und die Bedienungsanleitung des „elektronischen Chronographen" 180. Die Titanuhren sind ausgestattet mit einem Lemania Werk 185 Quarz.

1994 Mit 78 Jahren verkauft Helmut Sinn aus Altersgründen das Unternehmen an Lothar Schmidt. Technologisch und innovativ beginnt damit für Sinn Spezialuhren eine neue Zeitrechnung. Denn der Diplom-Ingenieur gilt in der Uhrenbranche als ausgewiesener Kenner mit viel Erfahrung und Kreativität.

Eine Bestellung bei der Firma ETA von 1994. Helmut Sinn und Lothar Schmidt ordern – per Fax und handschriftlich – 210 Stück „Masse Oscillante für Werk 7750".

Der heutige Inhaber: Diplom-Ingenieur Lothar Schmidt

Der aus Neunkirchen im Saarland stammende Lothar Schmidt absolviert vor seinem Studium zum Maschinenbauingenieur eine Werkzeugmacherlehre und erwirbt in einem zweiten Studium den Titel als REFA-Ingenieur. Nach zweijähriger Bundeswehrdienstzeit beginnt er seine berufliche Laufbahn als Konstruktionsingenieur bei einer Schweizer Maschinenbaufabrik, um anschließend in die Uhrenbranche zu wechseln. Im Februar 1981 beginnt Lothar Schmidt seine Tätigkeit bei der IWC im schweizerischen Schaffhausen. Zunächst als freier Mitarbeiter, später als Prokurist, ist er anfänglich für Aufbau und Betrieb der Gehäuse- und Bänderproduktion, sowie deren Konstruktion und Entwicklung verantwortlich. Später übernimmt er auch den Aufbau und Betrieb der Werkteileproduktion. In den Jahren 1990 bis zu seinem Ausscheiden aus der IWC 1993 leitet er zusätzlich als Hauptverantwortlicher den produktionstechnischen und logistischen Aufbau der neu- bzw. wiedergegründeten A. Lange und Söhne GmbH, damals ein Tochterunternehmen der IWC. Während Lothar Schmidt die Übernahme von Sinn Spezialuhren vorbereitet, ist er bereits von September 1993 bis August 1994 bei der Helmut Sinn GmbH angestellt. Mit der Übernahme des Unternehmens zum 1. September 1994 leitet Lothar Schmidt im Prinzip eine Neugründung ein, um das Unternehmen zukunftsfähig zu machen.

Eine neue Zeitrechnung beginnt

Die Entscheidung, Sinn Spezialuhren zu übernehmen, ist wohlüberlegt: Das Unternehmen ist technisch ausgerichtet und bietet Potential, um eigene Ideen umzusetzen. Allerdings steht es mit seiner Positionierung am Scheideweg. Sinn Spezialuhren ist – im Vergleich zu heute – 1994 bedeutend kleiner, auch was die Räumlichkeiten angeht. Im Gebäude „Im Füldchen" sind nur anderthalb Stockwerke belegt, es gibt drei Uhrmacher im Service, und die Uhren werden nach wie vor komplett eingekauft. Die Maßnahmen, die Lothar Schmidt einleitet, um das Unternehmen zukunftsfähig zu machen, kommen somit einer Neugründung gleich. Er erweitert die Modellpalette und setzt neue Akzente, indem er durch patentierte Technologien die Robustheit und Alltagstauglichkeit der Uhren erhöht und sie so verbessert. Schon mit dem ersten eigenen Modell setzt er ein Thema um, das bis heute einen großen Stellenwert bei Sinn Spezialuhren besitzt: die magnetfeldgeschützte Uhr. Deshalb ist eine der ersten Uhren auch die 244 aus Reintitan mit Magnetfeldschutz und frei schwingend aufgehängtem Uhrwerk. Der Durchmesser der Uhr beträgt gerade mal 34 Millimeter, und sie ist zugleich die erste SINN-Uhr, die der eigenen Entwicklung entspringt.

Die 244 ist die erste Uhr, die Lothar Schmidt bei Sinn Spezialuhren entwickelt und mit Magnetfeldschutz ausstattet.

Produkte müssen für sich selbst sprechen

Diese Eigenentwicklung wird zum Maßstab: Lothar Schmidt will sich nicht mit einer fremd hergestellten Eigenmarke begnügen. Er will eigene Ideen umsetzen. Schon die nächsten Uhren der eingeführten Modellreihe 103 entwickelt er unter Beibehaltung ihrer Gestaltung neu. Lothar Schmidt ist es auch, der eine eigene Gravurabteilung aufbaut und räumlich sowie personell aufrüstet. Auch in vertrieblicher Hinsicht tut sich etwas: In Ergänzung zum Direktvertrieb knüpft Lothar Schmidt nach und nach ein dichtes Netz von „Depots": Dabei handelt es sich um ausgewählte Uhrmacherbetriebe, bei denen Uhrenfreunde einen Teil der Kollektion finden.

Die Technologien und die Innovationsfreude von Lothar Schmidt schließlich sind die Voraussetzungen, um in der Öffentlichkeit immer mehr als „technologische Marke" wahrgenommen zu werden – auch weil die Außendarstellung durch die technisch orientierte, sachliche und von Zurückhaltung geprägte Persönlichkeit des Inhabers bestimmt wird. Nahezu typisch für Sinn Spezialuhren ist die Art und Aufmachung der neuen Kataloge. Sie strahlen förmlich das Credo des Inhabers aus: „Produkte müssen für sich selbst sprechen".

Handarbeit in höchster Vollendung – eine gravierte Taschenuhr mit altem Laco-Präzisionsuhrwerk.

1995 Das Jahr bedeutet für Sinn Spezialuhren in der Uhrenentwicklung einen weiteren wichtigen Schritt nach vorne: Das Unternehmen bietet seine erste goldene Uhr an. Das Besondere: Trotz des ungewöhnlich hohen Goldanteils von 22 kt (917/1000) entspricht die Materialhärte der von Edelstahl (220HV).

Der Goldchronograph 2200, abgebildet im Katalogbuch von 1995.

Ar-Trockenhaltetechnik und Spezialöl

Weiterhin untermauert Lothar Schmidt die technologische Ausrichtung und Kompetenz seines Unternehmens. Die Ar-Trockenhaltetechnik kommt zum ersten Mal zum Einsatz, und zwar bei der 203 Ti Ar. Mit dieser Technologie gelingt es, Uhren mit einer besonders hohen Beschlagsicherheit auszustatten. Außerdem verlangsamen sich so die Alterungsprozesse der Schmiermittel im Inneren der Uhr deutlich – das Werk bleibt länger funktionssicher. Die Garantiezeit für diese Uhren wird auf drei Jahre erhöht. Ganz im Dienste der Robustheit und Alltagstauglichkeit steht auch eine weitere Technologie, die ab diesem Zeitpunkt für alle SINN-Revisionen gültig ist: Die Rede ist vom SINN-Spezialöl 66-228, das eine weitgehend alterungsbeständige Schmierung gewährleistet.

Das erste Depot eröffnet

Was den Vertrieb angeht, nimmt der von Lothar Schmidt favorisierte Weg über Depots konkrete Gestalt an. In Münster kommt es zur Premiere, Juwelier Oeding-Erdel eröffnet das erste offizielle SINN-Depot. Die Uhren werden hier zu Direktvertriebspreisen an die Endkunden verkauft. Das Vertriebsmodell bewährt sich: Heute gibt es ca. 75 ausgewählte Depots in Deutschland, so daß Uhrenliebhaber „ihre" SINN-Uhr auch direkt beim Uhrmacher um die Ecke bewundern können.

1996 Absolute Beschlagsicherheit, Druckfestigkeit für jede erreichbare Tauchtiefe und hundertprozentige Ablesbarkeit unter Wasser aus jedem Winkel – diese unschlagbaren Vorteile bietet die HYDRO-Technologie mit volumenausgleichendem Boden. Das erste Modell, das sich durch diese Technologie auszeichnet, ist die 403 HYDRO, die als Basismodell für die noch folgende Einsatzuhr bei der GSG 9 dient.

Eine der ersten Taucheruhren, bei der die HYDRO-Technologie zum Einsatz kommt: die 403 HYDRO. Diese Uhr wird in Zusammenarbeit mit den maritimen Einheiten der GSG 9 entwickelt und dient als Vorbild für die UX GSG 9. Die Fliegergruppe der GSG 9 hingegen verlässt sich von Anfang an auf den Weltraumchronographen 142 Ti.

Wahl zur Uhr des Jahres

Bei der Wahl zur „Uhr des Jahres", durchgeführt vom Fachmagazin „Armbanduhren", werden insgesamt 5.644 Stimmen abgegeben. Die Leser entscheiden über 271 nominierte Modelle. Sinn Spezialuhren erreicht mit der 203 Ti Ar den 4. Platz. Die Uhrenbranche ist voll des Lobes und spricht von einem „High-Tech-Renommierstück", über das in der „Fachpresse noch kaum ein Wort verloren wurde". Den 7. Platz bei der Wahl erreicht die 244. Unterm Strich zwei tolle Plazierungen angesichts der Tatsache, daß das Unternehmen nach wie vor als Geheimtip gilt und relativ wenig Geld für Werbung aufwendet.

PLATZ 4:
SINN CHRONOGRAPH 203.TI.AR

Es gibt wohl keine undankbarere Plazierung als den Vierten, schon gar nicht, wenn zum Podestplatz lächerliche 24 Punkte fehlten. Dennoch ist es ein unglaublicher Erfolg für die im Grunde winzige Frankfurter Firma Sinn, wenn das High-Tech-Renommierstück der aktuellen Kollektion (mehr darüber in unserem Artikel ab Seite 68), über das in der Fachpresse noch kaum ein Wort verloren wurde, auf Anhieb unter den Top Four einsteigt. Aber Sinn-Kunden [illegible] Marke+, und wir möchten wetten, daß jeder Sinn-Uhr am Handgelenk trägt - wenn auch vielleicht nicht gerade das gewählte Herzeigestück der Kollektion.

Platz 4 bei der Wahl „Uhr des Jahres" für den SINN-Chronographen 203 Ti Ar. Nur 24 Punkte fehlen an der nächst besseren Plazierung.

Gründung der S & S Uhrenmanufaktur

In diesem Jahr kommt es auch zur Gründung der S & S Uhrenmanufaktur im thüringischen Schweina. Das Unternehmen mit dem Geschäftsführer Diplom-Ingenieur Claus Schmidt übernimmt ausschließlich für SINN-Uhren die Montage und Reglage.

1997 Als Spezialuhrenhersteller bekannt, beweist das Unternehmen erneut Kompetenz mit der Entwicklung zweier außergewöhnlicher Uhren, den Einsatzzeitmessern, kurz mit EZM 1 und EZM 2 bezeichnet. Konzipiert sind diese Uhren für außergewöhnliche Einsätze von Polizei und GSG 9, bei denen eine präzise, schnelle Zeitaufnahme durchaus über Leben und Tod entscheiden kann. Die EZM sind reduziert auf das absolut Wesentliche, auf die möglichst perfekte Ablesbarkeit und Meßbarkeit der Zeit. Die Entwicklung von Einsatzzeitmessern für spezifische, professionelle Nutzer-Profile wird in den Folgejahren ausgebaut.

Der EZM 1, entwickelt für eine Sondereinheit der Polizei und der EZM 2, im Einsatz bei der Maritimen Einheit der GSG 9, mit der charakteristischen linksseitigen Positionierung der Bedienelemente.

1998 Lothar Schmidt perfektioniert in Kombination mit dem SINN-Spezialöl die Ar-Trockenhaltetechnik. Das Ergebnis ist eine Schmier- und Toleranzlagentechnik, die den Lauf mechanischer Uhren von **–45°C bis +80°C** erlaubt. Diese Weiterentwicklung besteht ihre Feuerprobe oder besser gesagt „Eisprobe" bei einem echten Härtetest. Denn die 303 KRISTALL wird während des härtesten Hundeschlittenrennens der Welt, dem Yukon Quest, im eisigen Kanada und Alaska, wo Temperaturen bis –40 °C keine Seltenheit sind, an den Handgelenken von fünf Schlittenhundeführern über der Wärmekleidung getragen – ohne daß es Probleme gibt.

Die 303 KRISTALL, ursprünglich entwickelt für die Hundeschlittenführer des Yukon Quest 1998. Die Idee ist, eine Uhr auch im Einsatz bei klirrender Kälte über dem Overall tragen zu können.

Und los geht's zur härtesten Hundeschlittenveranstaltung der Welt. Die 1.600 Kilometer lange Yukon Quest ist ein einzigartiges, internationales Rennen zwischen Whitehorse, Yukon (Canada) und Fairbanks, Alaska (USA).

Der Höhepunkt des Rennens ist die besondere Beziehung zwischen den Mushern, wie hier die Hundeschlittenführer genannt werden, und ihren Hunden. Hier Frank Turner mit der 303 KRISTALL und zwei der besten Freunde des Menschen.

Goldene Unruh für 103 Ti Ar

Wer gute Uhren baut, wird ausgezeichnet. Deshalb ist 1998 auch das Jahr, in dem Sinn Spezialuhren einen sehr begehrten Preis einheimst: Die 103 Ti Ar erhält die zum ersten Mal verliehene „Goldene Unruh". Diese Leserwahl „der besten Uhren der Welt" führt das „Uhren-Magazin" durch. In den Folgejahren kommen „Focus Online" und „Focus" als Kooperationspartner dazu.

Ein echter Klassiker aus dem Hause Sinn Spezialuhren. 1998 erhält der Fliegerchronograph 103 Ti Ar die „Goldene Unruh".

1999 Was die 303 KRISTALL schafft, gelingt der 203 ARKTIS auch: Der Taucherchronograph absolviert seinen Einsatztest im Nordpolarmeer am Handgelenk von Extremtaucher Mario M. Weidner ebenfalls mit Bravour.

Gründung der SUG in Glashütte

Das Jahr 1999 zeichnet sich durch weitere Ereignisse aus, die das Unternehmen nach vorne tragen. In strategischer Hinsicht ist die Gründung der Sächsischen Uhrentechnologie GmbH Glashütte (SUG) von besonderer Bedeutung. Das Unternehmen produziert für Sinn Spezialuhren technologisch besonders anspruchsvolle Uhrengehäuse. Für Lothar Schmidt ist die Gründung der SUG in zweifacher Hinsicht auch eine Herzensangelegenheit: Er kann aktiv beim Aufbau in den neuen Bundesländern mithelfen. Und er bleibt seiner Überzeugung treu, hochwertige Komponenten für seine Uhren möglichst in Deutschland herstellen zu lassen.

Präsentation der Frankfurter Finanzplatzuhr

Einen echten Meilenstein in der Geschichte des Unternehmens bildet die Vorstellung der Frankfurter Finanzplatzuhr. Diese Uhr ist der Auftakt für eine ganze Modellreihe, die in den folgenden Jahren entwickelt wird und heute acht verschiedene Uhren umfaßt. Aufgrund ihrer gelungenen Kombination aus anspruchsvoller Formgebung und Alltagstauglichkeit avanciert sie zu den Lieblingsuhren vieler SINN-Käufer – auch weit über die Stadtgrenzen Frankfurts hinaus.

Erstmals befindet sich der Schriftzug „Frankfurt am Main" auf einem SINN-Zifferblatt. Weiterhin ist sie die erste SINN-Uhr mit drei Zeitzonen. Und sie erfährt eine hohe Aufwertung, denn eine aufwendige Handgravur der charakteristischen Silhouette der Bankenmetropole schmückt den Rotor des Chronographen. Auch für die Produktpalette setzt die Frankfurter Finanzplatzuhr ein wegweisendes Zeichen.
Mit dieser Uhr erweitert Lothar Schmidt sein Angebot um eine Uhr, die eher dem Luxussegment zuzuordnen ist und weniger die Anwender im Extremeinsatz anspricht wie Piloten oder Taucher – auch wenn sie in puncto Robustheit keine Kompromisse eingeht. Strategisch ist das auf jeden Fall richtig: Denn Lothar Schmidt erschließt damit seinem Unternehmen einen neuen Kundenkreis.

Eine solch wichtige Uhr bedarf natürlich eines ganz besonderen Rahmens, damit die Öffentlichkeit von ihr erfährt. Deshalb ist die Frankfurter Finanzplatzuhr auch die erste SINN-Uhr, die Lothar Schmidt im Rahmen einer Veranstaltung präsentiert. Ort ist das Archäologische Museum in Frankfurt am Main, bei der viel Prominenz aus der Frankfurter Banken- und Börsenwelt zusammenkommt.

Mit voller Montur: Extremtaucher Mario M. Weidner bei der Vorbereitung für einen seiner nicht ungefährlichen Tauchgänge. Am Handgelenk die Taucheruhr 203 ARKTIS.

2. September 1999, Ort: Archäologisches Museum in Frankfurt am Main: Sinn Spezialuhren stellt die Frankfurter Finanzplatzuhr vor. An der feierlichen Feststunde nehmen unter anderem teil (v.l.):
Diplom-Ingenieur Lothar Schmidt (Geschäftsführer Sinn Spezialuhren), Dr. Hartmut Schwesinger (damaliger Geschäftsführer Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH), Ernst Welteke (damaliger Bundesbankpräsident) mit Sohn und Dr. Werner G. Seifert (erste Reihe, damaliger Vorsitzender des Vorstands Deutsche Börsen AG). 2001 belegt diese Uhr den 2. Platz bei der Wahl zur „Goldenen Unruh".

2001 Ein Grund zum Feiern: Sinn Spezialuhren wird 40 Jahre alt. Aus diesem Anlaß präsentiert das Unternehmen einen Jubiläumskatalog. Auch mit diesem für Sinn Spezialuhren so wichtigen Werbemedium geht Lothar Schmidt seinen eigenen Weg. Der Katalog erscheint zum ersten Mal in der Form, welche die Kunden von heute kennen: in einer hochwertigen Aufmachung mit Einband, Fadenheftung, Lesezeichen und in Buchform mit festem Rücken. Die Überlegung dahinter: Ein Katalog, der so gestaltet ist, verbleibt häufig im heimischen Regal, da er eher das Herz des Uhrensammlers anspricht. Das zu Ehren des Jubiläums entwickelte und auf 1.000 Uhren limitierte Modell 356 Jubiläum ist innerhalb weniger Monate ausverkauft.

Titel des Katalogbuches von 2001.

Die 356 Jubiläum, limitiert auf 1.000 Stück, herausgegeben zum 40. Jubiläum.

Entwicklung der DIAPAL-Technologie

In technologischer Hinsicht gelingt Lothar Schmidt 2001 eine bahnbrechende Entwicklung: die DIAPAL-Technologie. Hierfür werden Rubinpaletten durch Diamantpaletten ersetzt, daher auch der Name DIAPAL. Bei diesem Verfahren kommt eine spezielle Materialpaarung zum Einsatz, die ohne Schmierung (!) fast reibungsfrei zusammenarbeitet und so die dauerhafte Ganggenauigkeit des Uhrwerks, insbesondere der Schweizer Ankerhemmung, gewährleistet. Die 18karätige weißgoldene, palladiumlegierte Finanzplatzuhr 6000 Jubiläum, limitiert auf 40 Stück, ist die erste Uhr, bei der diese Technologie serienmäßig zum Einsatz kommt. Die kontinuierlich gute Arbeit des Unternehmens wird von den Kunden honoriert: In Folge wird diese Uhr mit der „Goldenen Unruh" ausgezeichnet.

Die palladiumlegierte, weißgoldene Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 Jubiläum.

2002 Der 1994 entwickelte Magnetfeldschutz wird weiter optimiert. Gleichzeitig findet die TEGIMENT-Technologie bei dem Duochronographen 756 zum ersten Mal Verwendung. Die mit dieser Technologie gehärteten Edelstahlgehäuse bieten einen sehr effektiven Schutz gegen das Verkratzen der Gehäuseoberfläche. Um dies zu erreichen, wird keine Beschichtung aufgetragen. Vielmehr wird der Edelstahl selbst im Oberflächenbereich durch ein besonderes Verfahren gehärtet. Mit einer Härte von über 1.200 Vickers ist die Materialoberfläche mindestens so hart wie Zirkonoxid-Keramiken. Da Sinn Spezialuhren seine Uhren tatsächlich für professionelle Einsätze konzipiert, ist diese Technologie in Sachen Alltagstauglichkeit eine absolut sinnvolle Innovation.

Der Duochronograph 756 ist die erste Uhr, die mit der TEGIMENT-Technologie ausgestattet ist.

2004 Für das „härteste Abenteuer der Welt", der „Fulda Challenge", entwickelt Sinn Spezialuhren einen limitierten Schleppzeigerchronographen: die 958. Diese Challenge wird vom Reifenhersteller Fulda seit 2001 im eisigen Norden Kanadas veranstaltet. Das Yukon Territory bildet dabei die Kulisse für eine Extremsport-Veranstaltung unter härtesten klimatischen Bedingungen. Bei arktischen Temperaturen treten mehrere Teams zu einem polaren Zehnkampf an. Am Handgelenk über der Wärmekleidung tragen die Teilnehmer die 958, speziell entwickelt für die Strapazen und ausgestattet mit nützlichen Zusatzfunktionen. Insgesamt 2.500 Kilometer kämpfen sich die Teilnehmer durch den verschneiten Norden Kanadas und Alaskas – bei extremen Schneeverhältnissen und Minustemperaturen.

Der auf 250 Stück limitierte Chronograph 958, speziell entwickelt für die Fulda Challenge.

Die Fulda Challenge: Selbst bei Temperaturen unter –40 °C müssen die Teilnehmer im Freien campen.

Rennfahrer Hans-Joachim Stuck, Lothar Schmidt, Inhaber von Sinn Spezialuhren, Rallyefahrerin Isolde Holderied, Bernd J. Hoffmann vom Reifenhersteller Fulda und Skirennläufer Markus Wasmeier (v.l.) präsentieren anläßlich der „Fulda Challenge" 2004 die 958 von Sinn Spezialuhren.

Die 958 beim 24-H-Rennen in der Grünen Hölle

Es ist der 12. Juni, 16 Uhr. Start zum 24-H-Rennen. Die Strecke: Die Grüne Hölle in der Eifel.

Hans-Joachim „Strietzel" Stuck, der einen BMW M3 GTR über den Nürburgring pilotiert, trägt die 958 mit der Nummer 2 während des gesamten Rennens am Handgelenk. Seine 958! Strietzel Stuck, legendärer Formel 1- und Langstreckenrennfahrer (u.a. Sportwagen Weltmeister, Sieger in Le Mans) teilt sich das Cockpit mit Jörg und Dirk Müller.

Rückblende: Im Rahmen der „Fulda Challenge" kommt es zu einem ersten persönlichen Kontakt zwischen Lothar Schmidt und Strietzel Stuck. Dies ist gleichzeitig der erste Kontakt zwischen Herrn Stuck und unserem damaligen Betriebsleiter und Prokuristen Arno Gabel. In einem launigen Gespräch im Umfeld der Veranstaltung zur Vorstellung des Fulda-Challenge-Chronographen vereinbaren Strietzel Stuck und Arno Gabel eine folgenschwere Abmachung: Sollte Stuck das 24-H-Rennen 2004 gewinnen, würde er seine 958 mit der Nummer 2 als Andenken an das Haus SINN zurückgeben! Gesagt, getan. Strietzel Stuck, einer der ganz großen Publikumslieblinge auf der Nordschleife, fährt das Rennen in der ihm eigenen souveränen Manier „nach Hause". Und er hat seine Abmachung nicht vergessen. Im November 2004 übergibt er die Uhr an uns zurück. Seit dieser Zeit bewahren wir diese ganz besondere 958 auf. Damit ist die Geschichte allerdings noch nicht zu Ende: SINN läßt es sich nicht nehmen, für ihn die 958 mit der Nummer 42 zu bauen. Warum die 42, werden Sie sich womöglich fragen? Nun, der Siegerwagen trägt die Startnummer 42. Und so schließt sich der Kreis. Aus dieser Geschichte entwickelte sich ein freundschaftlicher Kontakt zwischen Strietzel Stuck und Arno Gabel, der bis heute anhält. Nicht nur bei Rennen, heute im Audi R8 LMS, trägt Hans-Joachim Stuck SINN-Uhren. So kommt es nicht selten vor, daß er auf einen kurzen Besuch „Im Füldchen" in Frankfurt vorbeischaut. Ach ja. Auch die nächste Generation der Rennfahrerdynastie trägt heute SINN-Uhren. Bevorzugt das Modell 956.

„Mit Sinn zum 24 Std. Sieg!" steht auf der Autogrammkarte von Hans-Joachim Stuck.

2005

Die Geburtsstunde der Uhren aus U-Boot-Stahl. Damit geling es Sinn Spezialuhren, seine Taucheruhren noch besser an die Anforderungen der Praxis anzupassen. Die Lösung: Lothar Schmidt läßt die Gehäuse der U1, U2 und der UX aus original U-Boot-Stahl herstellen. Dieser Stahl – seewasserbeständig und antimagnetisch – wird auch für die Außenhüllen der deutschen U-Boot-Klasse 212 verwendet. Und Lothar Schmidt geht noch einen Schritt weiter. Er beauftragt den Germanischen Lloyd aus Hamburg mit der Zertifizierung der Druckfestigkeit seiner Taucheruhren. Anwender haben damit die Sicherheit, daß die von Sinn Spezialuhren gemachten Angaben auch tatsächlich der Wahrheit entsprechen und nicht Produkt eines geschickten Marketings sind.

Germanischer Lloyd

Bescheinigung
Nr. 39082-06 HH

eine typenbezogene hydraulische Druckprüfung von

2 Taucher-Uhren
des Sinn-Modells U1

stellvertretend für den Seriennummernbereich

1010.2001-1010.3500

Bescheinigung vom Germanischen Lloyd, daß die U1, die Taucheruhr aus U-Boot-Stahl, die Druckprüfung bis 100 bar bestanden hat.

2006

In diesem Jahr findet die erste Uhrengala mit allen Mitarbeitern und SINN-Depotinhabern statt. Sinn Spezialuhren feiert sein 45jähriges Firmenjubiläum mit einer festlichen Uhrengala. Da trifft es sich gut, daß es weitere Auszeichnungen gibt. Bei der Wahl zur „Goldenen Unruh" wählen die Leser in der Kategorie bis 10.000 Euro die weißgoldene Frankfurter Finanzplatzuhr auf den 1. Platz. Die schon 2005 prämierte 956 Klassik verteidigt bei der Abstimmung ihren 2. Platz.

Die „Goldene Unruh" für die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 in Weißgold.

SINN-Uhren im Crashtest

Einen besonderen Härtetest auf Robustheit erleben die Uhren 756 und 900 auf dem Gelände des DEKRA Technologie Centers am Lausitzring in Klettwitz. In diesem Center werden normalerweise Materialprüfungen unter härtesten Bedingungen für die internationale Automobil-Industrie durchgeführt. Auf der Testanlage erleben der Duochronograph 756 und der Multifunktionschronograph 900 am Handgelenk eines Dummys einen extrem harten Crashtest. Beide Uhren bestehen die Tortur unbeschadet.

Zertifizierung nach Europäischen Tauchgerätenormen

Was die unbestechliche Dokumentation des Leistungsvermögens der SINN-Taucheruhren angeht, gelingt Sinn Spezialuhren etwas, das es in der Uhrenbranche bisher noch nicht gegeben hat: Im Rahmen einer offiziellen Zertifizierung werden die Taucheruhren wie Tauchgeräte behandelt und entsprechend den Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143 vom Germanischen Lloyd in Hamburg geprüft und zertifiziert. Dieser hohe Qualitätsbeweis gilt mittlerweile auch für die Uhren U1, U2, UX, U200, U1000 und EZM3.

Entwicklung des SZ04

Eine hauseigene Entwicklung sorgt ebenfalls für viel Beachtung: das Uhrwerk SZ04, ein Umbau des Taschenuhrkalibers ETA 6498 in ein Uhrwerk mit Regulateuranzeige. Verwirklicht wird diese Konstruktion in der Modellreihe 6100 REGULATEUR. Die limitierte Uhr 6100 Jubiläum aus Roségold ist innerhalb von fünf Tagen ausverkauft.

Germanischer Lloyd

Bescheinigung
Nr. 39076-06 HH

die Taucheruhren

Modell	Seriennummern
U1	1010.1784 und 1010.1967
U2	1010.1784 und 1010.1967

einer typenbezogenen Prüfung
der Temperaturbeständigkeit und Funktion

Bescheinigung vom Germanischen Lloyd, daß die Taucheruhren der Modellreihe U1 die typenbezogene Prüfung auf Temperaturbeständigkeit und Funktion gemäß den Europäischen Tauchgerätenormen bestanden haben. Diese Prüfung hat auch die U2 (rechts), der Einsatzzeitmesser aus U-Boot-Stahl, erfolgreich absolviert.

2007 Die Leser des Fachmagazins „aerokurier" wählen Sinn Spezialuhren bei der Wahl der beliebtesten Marke in der Kategorie „Fliegeruhren" auf den 2. Platz. Sinn Spezialuhren läßt damit Marken mit hohem Werbeetat hinter sich.

Ein schöner Erfolg bei der Wahl zur „Besten Marke 2007": In der Kategorie „Fliegeruhren" landet Sinn Spezialuhren auf dem 2. Platz.

2008 Zum zehnten Mal verleihen „Uhren-Magazin" und „Focus Online" die „Goldene Unruh". Sinn Spezialuhren kann sich bei diesem schönen Jubiläum gleich dreimal auszeichnen: Mit einem 3. Platz in der Kategorie bis 5.000 Euro für den Duochronographen 757 UTC, mit dem 1. Platz für den Regulateur 6100 in Roségold in der Kategorie bis 10.000 Euro und mit einem 3. Platz für den skelettierten Goldchronographen 2300 in der Kategorie bis 25.000 Euro.

Die „Goldene Unruh" für die 6100 REGULATEUR Roségold.

2009 Zehn Jahre Frankfurter Finanzplatzuhren: Dieses Jubiläum muß natürlich gefeiert werden. Sinn Spezialuhren tut dies: einmal mit der auf 100 Stück limitierten Frankfurter Finanzplatzuhr Jubiläum II und mit der auf nur 10 Stück limitierten Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin. Eine andere Uhr aus dieser Modellreihe – die Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 in Roségold – klettert bei der Wahl zur „Goldenen Unruh" auf den 2. Platz.

Die Frankfurter Finanzplatzuhr Jubiläum II, limitiert auf 100 Stück.

Die Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin, limitiert auf 10 Stück.

Sieg für Rallyechronograph 917 GR
Im November gewinnen Weltmeister Walter Röhrl und sein Copilot, der mehrfache deutsche Rallyemeister Peter Göbel, die Rallye Costa Brava für historische Rennfahrzeuge. Die beiden Rennprofis vertrauen auf den Rallyechronographen 917 GR von Sinn Spezialuhren. Die ganz im Stil klassischer Automobile gestaltete Uhr eignet sich mit ihrem rückwärts zählenden Drehring bestens zum exakten Einstellen und leichten Ablesen sekundengenauer Zielzeiten bei Gleichmäßigkeitsprüfungen jeder Art.

Peter Göbel (links) und Walter Röhrl mit ihrem Reile-Porsche 911 RSR. Die Fronthaube ziert eine Abbildung des Rallyechronographen 917 GR.

Die U2 im ewigen Eis

Ein bekannter Deutscher geht mit seiner SINN-Uhr in kalte Gefilde: Arved Fuchs, Abenteurer, Polarforscher und Journalist, nimmt auf seine anspruchsvollen Reisen in Eis und Schnee seine Taucheruhr U2 mit. Die sorgfältige Vorbereitung seiner Expeditionen schließt auch das Material mit ein. Arved Fuchs selbst resümiert über den Einsatzzeitmesser aus dem Hause SINN: „Auf meinen Expeditionen kann ich eine Uhr nicht schonen. Ich brauche keinen Schmuck-, sondern einen Gebrauchsgegenstand. Eine Uhr, die unter und über Wasser sowie im Eis tadellos funktioniert und auf die ich mich hundertprozentig verlassen kann."

Unterwegs im hohen Norden: Arved Fuchs und seine Mannschaft.

2010 SINN-Uhren unterwegs auf einer simulierten Schlechtwegstrecke. Am Lenkrad einer Testkarosserie im neuen Ganzfahrzeugprüfstand des Fraunhofer LBF in Darmstadt werden die 757 DIAPAL, 900 FLIEGER, U1000, Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 und die 917 härtesten Stößen und Erschütterungen ausgesetzt. Das Ergebnis nach zwei rauen Testläufen, jeweils für 30 Minuten bzw. 13 Stunden: keine Unregelmäßigkeiten im Gang der Uhrwerke, alles im grünen Bereich.

Erfolgreichste Marke bei „Goldener Unruh"

Eine der getesteten Uhren, der Fliegerchronograph 900 FLIEGER, glänzt in diesem Jahr auch bei einer renommierten Auszeichnung: Die Uhr gewinnt die „Goldene Unruh" in der Kategorie bis 2.500 Euro. Es ist nicht der einzige Platz an der Sonne bei diesem Wettbewerb: Der Regulateur 6100 Roségold liegt ebenfalls auf dem Spitzenplatz, und zwar in der Kategorie bis 10.000 Euro. Eine Jubiläumsuhr, die auf zehn Stück limitierte Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 Platin, landet mit einem denkbar knappen Ergebnis auf dem 2. Platz in der Kategorie bis 25.000 Euro: Am Ende fehlen nur fünf Stimmen auf den Erstplazierten. Mit diesen hervorragenden Ergebnissen ist Sinn Spezialuhren 2010 mit Abstand die erfolgreichste Marke bei diesem Wettbewerb.

Der Fliegerchronograph 900 FLIEGER erhält 2010 die „Goldene Unruh" in der Kategorie bis 2.500 Euro.

Auch der Regulateur 6100 Roségold kann sich 2010 mit dem Titel „Goldene Unruh" schmücken, und zwar in der Kategorie bis 10.000 Euro. Den renommierten Titel bekommt diese Uhr damit nach 2008 zum zweiten Mal verliehen.

Auf den 2. Platz kommt ein Jubiläumsmodell (Kategorie bis 25.000 Euro): die 6000 Platin, herausgegeben anläßlich des 10jährigen Jubiläums der Frankfurter Finanzplatzuhren.

Für Robustheit und Alltagstauglichkeit

SINN-Technologien im Überblick

Im Laufe unserer Unternehmensgeschichte, insbesondere seit Lothar Schmidt Sinn Spezialuhren 1994 neu ausgerichtet hat, haben wir eine Reihe technischer Innovationen entwickelt. Basis hierfür waren vor allem die Anforderungen, die unsere Kunden im Alltag an unsere Uhren stellen. Bei aller Unterschiedlichkeit der Technologien verfolgen wir mit diesen Entwicklungen ein Ziel: Mit den Technologien gelingt es uns, unsere Uhren noch robuster, alltagstauglicher und besonders funktionsstark herzustellen.

Auf den nachfolgenden Seiten erhalten Sie vertiefende Informationen über unsere Technologien und unsere vielfältigen Gravurmöglichkeiten. Alle weiteren technischen Begriffe finden Sie im Technik-ABC im Kapitel „Informationen". Außerdem stellen wir Ihnen auf diesen Seiten unsere Gravurabteilung und die Sächsische Uhrentechnologie Glashütte (SUG) vor, die für uns technologisch anspruchsvolle Gehäuse fertigt.

29 HYDRO **HYDRO** – verspiegelungsfrei unter Wasser

30 – 31 **Temperaturresistenztechnologie** – funktionssicher von –45 °C bis + 80 °C

32 – 33 Ar **Ar-Trockenhaltetechnik** – erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

34 DIAPAL **DIAPAL** – schmierstofffreie Ankerhemmung

35 **TEGIMENT und schwarze Hartstoffbeschichtung** – effektive Kratzfestigkeit

36 – 37 **Magnetfeldschutz** – bessere Ganggenauigkeit

38 – 39 **Unverlierbarer Sicherheitsdrehring** – Sicherheitsplus für Taucher

40 – 41 **Gravuren** – Handwerkskunst mit persönlicher Note

42 – 45 SUG **SUG** – technologisch anspruchsvolle Gehäusefertigung

Druckprüfung, Einzelprüfung der **203 ARKTIS** im Klimaschrank und Bodengravur der **U1**.

Ausgewählte SINN-Technologien im Detail

HYDRO

Absolute Beschlagsicherheit, Druckfestigkeit für jede erreichbare Tauchtiefe und hunderprozentige Ablesbarkeit unter Wasser aus jedem Winkel – diese unschlagbaren Vorteile bieten unsere mit der HYDRO-Technologie ausgestatteten Taucheruhren. Der Grund: Werk, Zifferblatt und Zeiger werden direkt in einem glasklaren Ölbad gelagert. Die Uhr ist damit beschlagsicher, weil sich keine Luft mehr im Gehäuseinneren befindet.

Aus jedem Winkel ablesbar

Das Prinzip dieser Technologie ist einfach, seine Umsetzung verlangt allerdings einige Kunstgriffe im Detail. Eine HYDRO-Uhr ist eine komplett mit einem speziellen Öl gefüllte Uhr, d. h., Werk, Zifferblatt und Zeiger sind direkt in einem glasklaren Ölbad gelagert. Jede HYDRO-Uhr ist daher notwendigerweise eine Quarzuhr. Die Unruhschwingung einer mechanischen Uhr kann die Reibung eines flüssigen Mediums nicht überwinden.

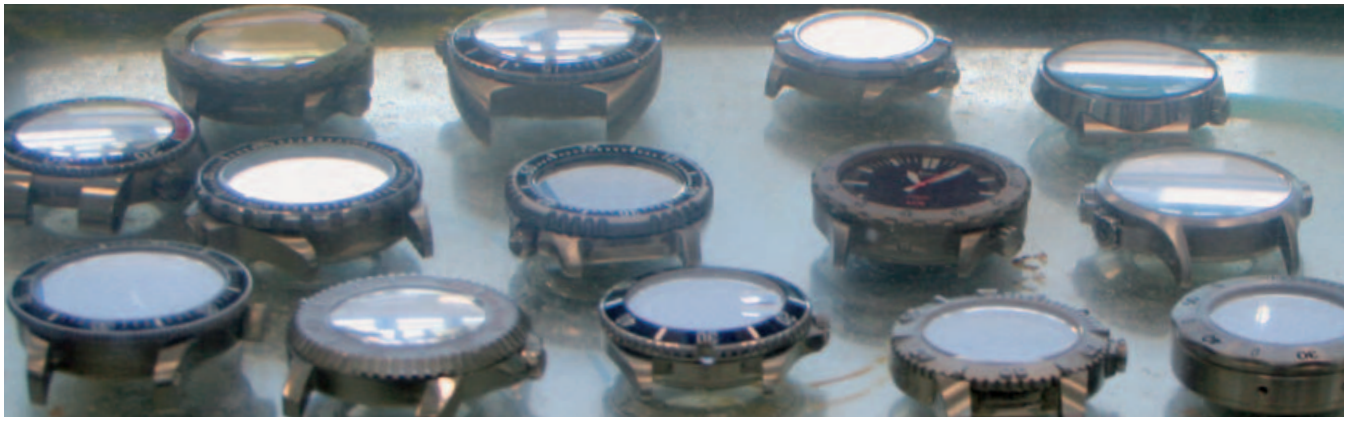
Die Vorteile, welche diese Bauart bietet, lassen sich überzeugend darlegen: Die Uhr ist absolut beschlagsicher, da sich keine Luft im Gehäuseinneren befindet. Da Öl inkompressibel ist, gleicht sich der Innendruck der Uhr infolge winziger Bewegungen des Membranbodens stets an den äußeren Druck an. Damit ist die HYDRO-Uhr für jede erreichbare Tauchtiefe druckfest. Das Glas und der Boden sind auch in größter Wassertiefe keinerlei Druckbelastung ausgesetzt.

Ein weiterer Vorteil: Der Brechungsindex unseres HYDRO-Öls ist dem Brechungsindex von Saphirkristallglas angeglichen. Auf diese Weise existiert beim Übergang von Öl zu Saphirkristall keine Lichtbrechung. Als Folge davon ist eine HYDRO-Uhr unter Wasser aus jedem Winkel ablesbar.

HYDRO: Füllprozeß am Beispiel der **UX**.

Für die UX hat SINN ein Chronometer-Quarzwerk des Schweizer Herstellers ETA mit Thermokompensation ausgewählt. Die Ganggenauigkeit dieses Werkes liegt bei +/– 0,05 Sekunden pro Tag. In einem Jahr ist bei dieser Uhr also mit maximal 20 Sekunden Vor- oder Nachgang zu rechnen.

UX unter Wasser: im Vergleich links verspiegelungsfrei dank HYDRO-Technik.
Rechts (zur Demonstration) ohne Ölfüllung.



UX im Vergleich mit Taucheruhren anderer Marken. Mit HYDRO-Technologie als Einzige verspiegelungsfrei.

Ausgewählte SINN-Technologien im Detail

Temperaturresistenztechnologie

Die dauerhafte Ganggenauigkeit eines Uhrwerks hängt entscheidend von der Schmierung seiner beweglichen Teile ab – dies gilt erst recht in extremen Temperaturbereichen. Um trotz härtester Einsatzbedingungen die Funktionssicherheit gewährleisten zu können, verwenden wir SINN-Spezialöl. Mit seinen hervorragenden Eigenschaften liefert es eine alterungsbeständige Schmierung im Temperaturspektrum von – 45 °C bis + 80 °C.

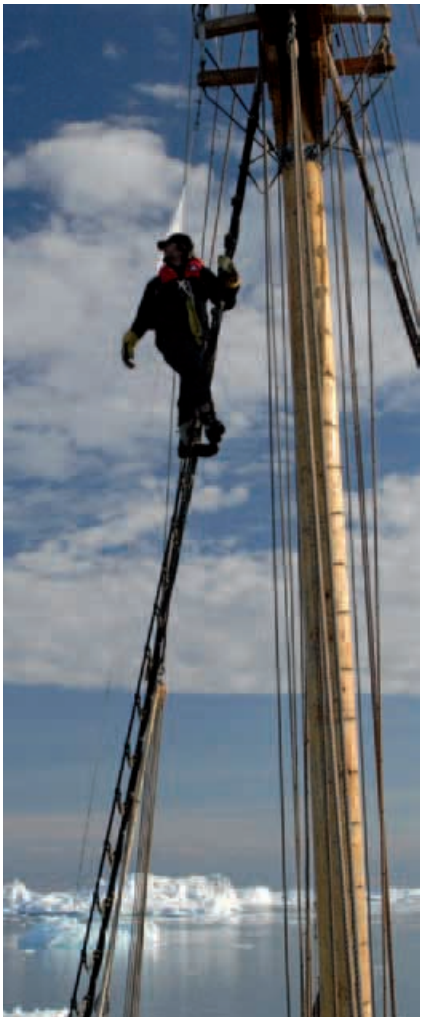
– 45 °C bis + 80 °C

SINN-Spezialöl

Je höher die Temperatur, desto dünnflüssiger wird der schmierende Ölfilm. Bei tiefen Temperaturen verdickt sich hingegen das Öl. Dies führt dazu, daß die Reibung überall im Uhrwerk steigt und mehr Energie im Räderwerk, bei der Hemmung und im Schwingsystem verloren geht. Als Folge sinkt die Amplitude der Schwingung und die Uhr geht zunehmend ungenauer.

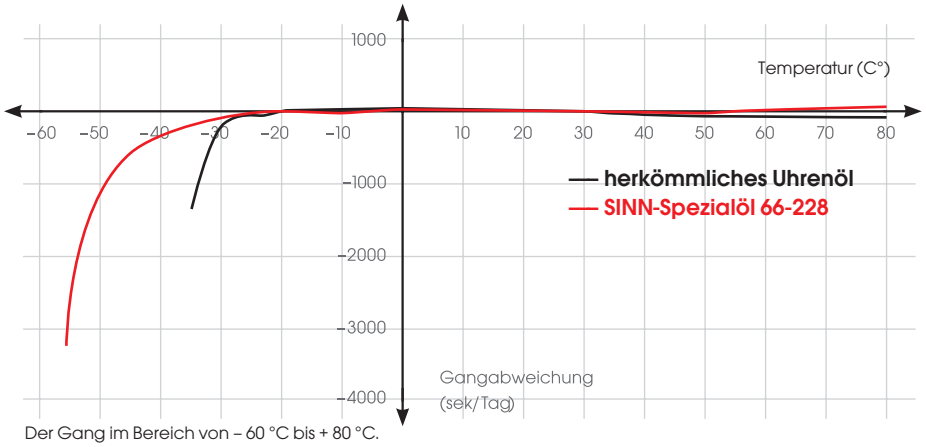
In Verbindung mit der Öl-Alterung, die ebenfalls in Richtung einer erhöhten Zähigkeit des Öls wirkt, können sich herkömmliche Uhrenöle bereits knapp unter dem Gefrierpunkt so weit verhärten, daß die Uhr stehen bleibt. Es resultiert eine Uhr, die sich im Einsatzbereich tieferer Temperaturen nicht mehr funktionssicher verhält! Erst das für extreme Temperaturen entwickelte, mit wesentlich niedrigerer Viskosität ausgestattete SINN-Spezialöl schmiert auch bei sehr tiefen Temperaturen langfristig zuverlässig. Das Öl ist so komponiert, daß es zum einen bei Temperaturen von – 45 °C und tiefer noch hinreichend flüssig ist, so daß die mechanischen Funktionen des Werks erhalten bleiben. Zum anderen ändert sich die Viskosität des Öls bis + 80 °C nicht so gravierend, daß das Öl von den Rubinpaletten der Hemmung wegspritzen würde. Unser SINN-Spezialöl ist ein Universalöl: ob in den Unruhlagern, im Räderwerk oder an den Paletten der Hemmung – überall ist es einsetzbar und liefert mit seinen hervorragenden Temperatureigenschaften die hoch alterungsbeständige Schmierung für extreme Einsatzbedingungen.

Überlebenswichtig: Eine professionelle Ausrüstung für extreme Tauchgänge. Mario M. Weidner taucht mit der **203 ARKTIS** im Nordpolarmeer.



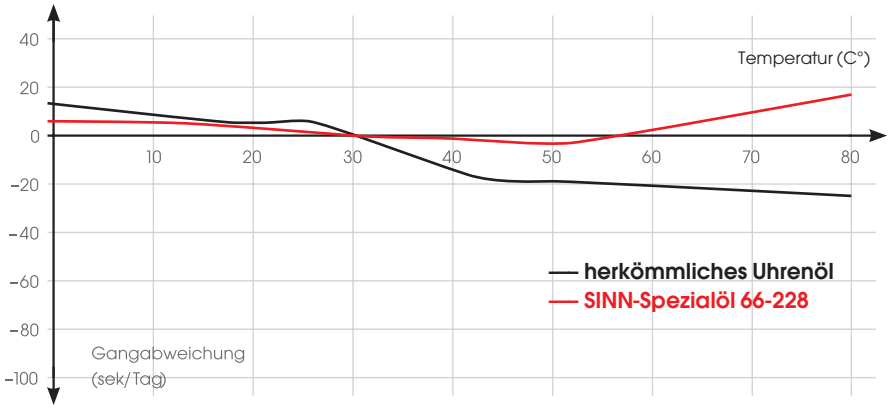
Der Polarforscher Arved Fuchs vertraut auf seinen Reisen der U2. Der Einsatzzeitmesser aus U-Boot-Stahl ist mit SINN-Spezialöl ausgestattet.

Einzelprüfung der Uhren im Klimaschrank bei Temperaturen von – 45 °C bis + 80 °C.



Der Gang im Bereich von – 60 °C bis + 80 °C.

Auf dem Arm getragen stellt sich in der Uhr eine Betriebstemperatur von durchschnittlich 30 °C ein. Wird die Uhr dagegen über der Kleidung getragen, nimmt sie rasch die Umgebungstemperatur an. Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt weicht die Uhr in ihrer Ganggenauigkeit stärker ab. Unter –30 °C wird der Gang relativ undefiniert. Uhren, die mit herkömmlichem Uhrenöl geschmiert wurden, bleiben hier in der Regel stehen. Mit SINN-Öl geölte Uhren laufen auch noch bei Temperaturen weit unter –45 °C. Dabei allerdings wird die Gangabweichung relativ hoch, das heißt, die Uhr geht stark nach.



Der Gang im Bereich von 0 °C bis + 80 °C.

Bei anderem Maßstab der Gangabweichung zeigt das zweite Diagramm, daß auch bei Temperaturschwankungen über 0 °C der Gang der Uhr mit SINN-Spezialöl 66-228 stabil ist.

Die Maßtoleranzauswahl

Zwar ist für eine SINN-Uhr, die in einem extrem breiten Temperaturspektrum von –45 °C bis + 80 °C eingesetzt wird, eine Schmierung mit SINN-Öl unerläßlich. Jedoch reicht diese Maßnahme alleine nicht aus. Genauso wichtig wie die Öl-Schmierung ist die Maßtoleranzauswahl der Uhrwerksteile!

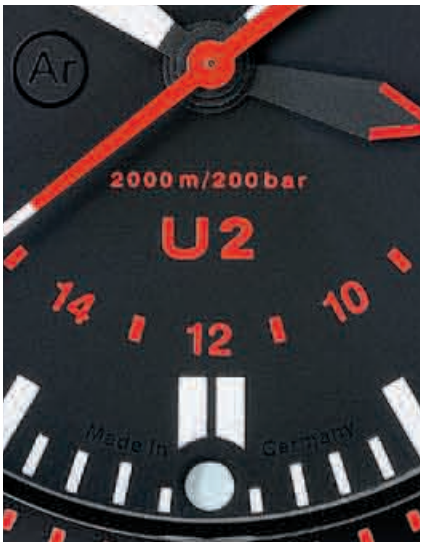
Der Hintergrund: In einem Uhrwerk werden verschiedene Werkstoffe verwendet, die ein unterschiedliches Verhalten bezüglich ihrer Temperaturausdehnung zeigen. Das heißt: Erwärmt man das gesamte Werk, so verändern die Bauteile in sehr differenziertem Maße ihre Abmessungen. Manche Teile dehnen sich außerdem schneller bzw. langsamer aus als andere. So kann es in der Folge bei ungünstigen Ausgangsmaßen zu Funktionsstörungen kommen, weil die Werksteile plötzlich nicht mehr von ihrer Größe her präzise aufeinander abgestimmt sind.

Wir begegnen diesem negativen Effekt durch eine Einzelprüfung der Uhren im Klimaschrank. Jede einzelne Uhr muß (!) im Rahmen der Qualitätskontrolle den extremen Temperaturbereich einwandfrei durchlaufen.

Ar-Trockenhaltetechnik

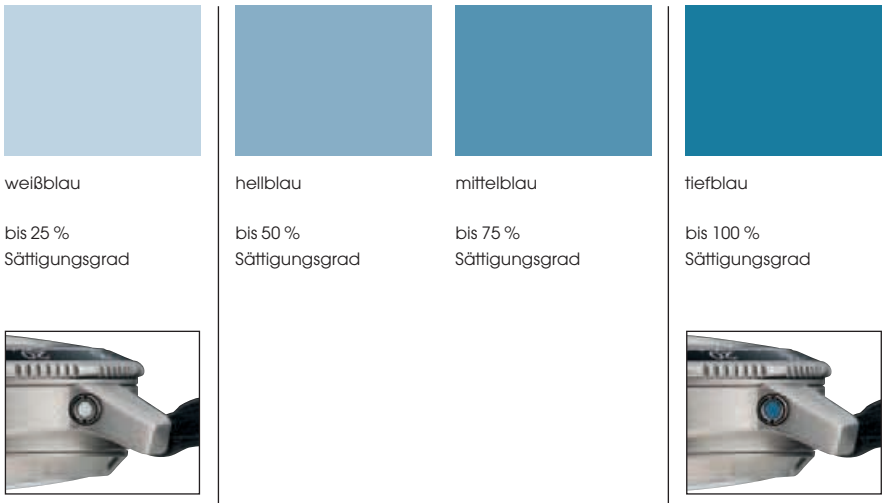
Die Ar-Trockenhaltetechnik löst ein grundsätzliches Problem mechanischer Uhren: Die Alterung der Öle aufgrund von enthaltener und/oder nachdiffundierender Luftfeuchtigkeit im Inneren der Uhr. Mit Hilfe der drei Elemente der Ar-Trockenhaltetechnik (Trockenkapsel, EDR-Dichtungen, Schutzgasfüllung) wird das Uhrwerk in einer nahezu trockenen Atmosphäre gelagert. Alterungsprozesse und Anlaufen des Deckglases bei Kälteschocks werden verhindert, Funktionssicherheit und Ganggenauigkeit bleiben erhalten.

Wieso benötigt eine wasserdichte Uhr überhaupt eine Trockenhaltechnik?
Das Schöne und Faszinierende am Besitz einer SINN-Uhr ist sicher das Wissen um die feinmechanische Präzision dieses Gebrauchsgegenstandes. Doch so präzise die einzelnen Bauteile auch gearbeitet sind – damit sie dauerhaft funktionieren, müssen Reibung und Abrieb minimiert werden. Hochwertige synthetische Öle sorgen deshalb an den Lagerstellen des Uhrwerks für optimale Schmierung. Ein bisher unvermeidbarer Vorgang bei allen mechanischen Uhren. Feuchtigkeit beschleunigt allerdings die Alterung der Öle. Wie gelangt Feuchtigkeit in die Uhr? Wasser ist in unserer Atmosphäre immer auch im gasförmigen Zustand enthalten und kann daher als Gas die Dichtungssysteme eines Uhrengehäuses durchdringen. Temperaturwechsel verursachen dann eine Mikrokondensation, so daß Wasser in flüssiger Form an exponierten Stellen des Uhrwerks angesammelt werden kann. Die Folgen: Die Ölstellen verlieren ihre isolierende Eigenschaft. Der elektrochemische Abtrag und Abrieb sowie die Reibung steigen, der Amplitudenwert der Unruh sinkt, die Uhr läuft zunehmend ungenau und benötigt schließlich eine Überholung. Unsere Ingenieure haben für dieses Problem nach Lösungen gesucht und sie in Form der Ar-Trockenhaltetechnik gefunden.



Sichtfenster der Trockenkapsel bei der Modellreihe **U2** bei 6 Uhr.

Die Funktionsfarben der Trockenkapsel



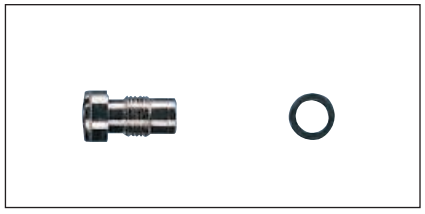
Die Farbskala zur Ar-Trockenhaltetechnik mit Trockenkapsel: Erst wenn die maximale Verfärbung erreicht ist, bindet die Kapsel keine Luftfeuchte mehr.

Lagerung in fast trockener Atmosphäre
Ziel des mit hohem technischen Aufwand realisierten Maßnahmenpaketes ist es, das Uhrwerk in einer nahezu trockenen, schützenden Atmosphäre zu lagern. Als positive Folgen wird nicht nur der Alterungsprozeß des Öls verlangsamt und somit die Funktionssicherheit des Werkes verlängert. Auch das Anlaufen des Deckglases bei Temperaturschocks (zum Beispiel Eintauchen in kaltes Wasser) läßt sich verhindern, um die einwandfreie Ablesbarkeit jederzeit zu sichern.

Drei Jahre Garantie
Mit der Ar-Trockenhaltetechnik ist unseren Ingenieuren eine echte Pionierleistung auf dem Gebiet der mechanischen Armbanduhren gelungen und ein entscheidender Vorsprung für alle Freunde und Liebhaber mechanischer Uhren. Auf Uhren mit Ar-Trockenhaltetechnik erhalten Sie drei Jahre Garantie.

Drei technische Elemente

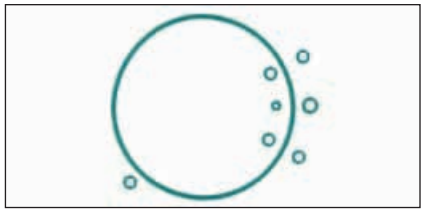
Die Ar-Trockenhaltetechnik arbeitet mit drei technischen Elementen: Trockenkapsel, EDR-Dichtungen und Schutzgasfüllung. Trockenkapseln sind eine Besonderheit in der SINN-Uhren-Palette. Die Kapseln bestehen aus 5 Bestandteilen, die in unserer Frankfurter Werkstatt zusammengefügt und anschließend Stück für Stück geprüft werden.



Die Trockenkapsel aus Titan. Wie auch bei Kronen und Drücker verwenden wir hier EDR-Dichtungen.

1. Das Herzstück: die Trockenkapsel

Die Trockenkapsel bildet das Herzstück der Ar-Trockenhaltetechnik. Diese mit Kupfersulfat gefüllte Kapsel nimmt Luftfeuchte aus dem Gehäuseinneren auf und hält sie dauerhaft gebunden. Da Kupfersulfat mit zunehmendem Wassergehalt eine Blaufärbung annimmt, dient der Farbton als Indikator des Sättigungsgrades der Trockenkapsel (siehe Schaubild). Die Kapsel ist hierzu mit einem kleinen Sichtfenster aus Saphirkristallglas ausgestattet.



Der komplette Dichtungssatz, wie hier zum Beispiel bei der 203 ARKTIS, besteht aus Dichtungswerkstoffen, die **e**xtrem **di**ffusions**r**eduzierend (EDR) sind.

2. EDR-Dichtungen (**e**xtrem **di**ffusions**r**eduzierend)

Um den Gasaustausch zwischen Umgebungsluft und Gehäuseinneren, und somit das Eindringen von Luftfeuchte, jedoch von vornherein so gering wie möglich zu halten, verwenden wir bei Uhren mit Ar-Trockenhaltetechnik ausschließlich extrem diffusionsreduzierende Dichtungen, sogenannte EDR-Dichtungen (↑ Technik-ABC). Diese Dichtungen reduzieren das Eindringen von Luftfeuchte in das Gehäuseinnere auf bis zu 25 % des Wertes, den man mit üblichen Gehäusedichtungen aus Nitril (NBR) erzielen kann.

Dezenter Hinweis auf exklusive Spitzentechnik: Das Ⓐr-Zeichen auf dem Zifferblatt der 203 ARKTIS kennzeichnet die Ar-Trockenhaltetechnik.

3. Aufwendige Schutzgasfüllung

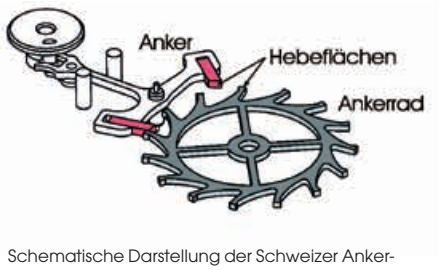
Die Ar-Trockenhaltetechnik wird durch eine aufwendige Schutzgasfüllung perfektioniert. Dies schafft ideale Startbedingungen für die Arbeit der Ar-Trockenhaltetechnik. Nur noch nachdiffundierende Luftfeuchte muß in diesem Fall in der Trockenkapsel gebunden werden. Die herkömmmlicherweise bei der Montage eingeschlossenen Feuchte entfällt auf diese Weise.

DIAPAL

Ziel der Ar-Trockenhaltetechnik ist es, die Alterung des Öls zu verhindern. Die Idee der DIAPAL-Technologie geht noch einen Schritt weiter. Hier wählen wir nämlich spezielle Materialpaarungen aus, die ohne Schmierung (!) reibungslos zusammenarbeiten und so die dauerhafte Ganggenauigkeit des Uhrwerks, insbesondere der Schweizer Ankerhemmung gewährleisten.

Für eine verbesserte Schmierungsqualität

Um den Alterungsprozessen des Öls in der Uhr entgegenzuwirken, wird mit der patentierten Ar-Trockenhaltetechnik das Uhrwerk bereits in einer trockenen Schutzgasatmosphäre gelagert. Der Ehrgeiz unserer Techniker, Ingenieure und Physiker richtet sich in jüngster Zeit auf eine noch gründlichere Lösung dieser Aufgabe. Die Idee: Wo kein Öl, da auch keine Alterung des Öls. Der Ansatzpunkt für diese Idee zielt auf die Schweizer Ankerhemmung. Der Grund dafür liegt in der besonderen Bedeutung, welche dieser Teil des Uhrwerks im Rahmen der Ölalterung hat. Der Bereich der Ankerhemmung ist nämlich erfahrungsgemäß der gangsensibelste Teilmechanismus des Uhrwerks, d. h., die Schmierungsqualität an dieser Stelle wirkt sich am stärksten auf das Gangverhalten des gesamten Uhrwerks aus.



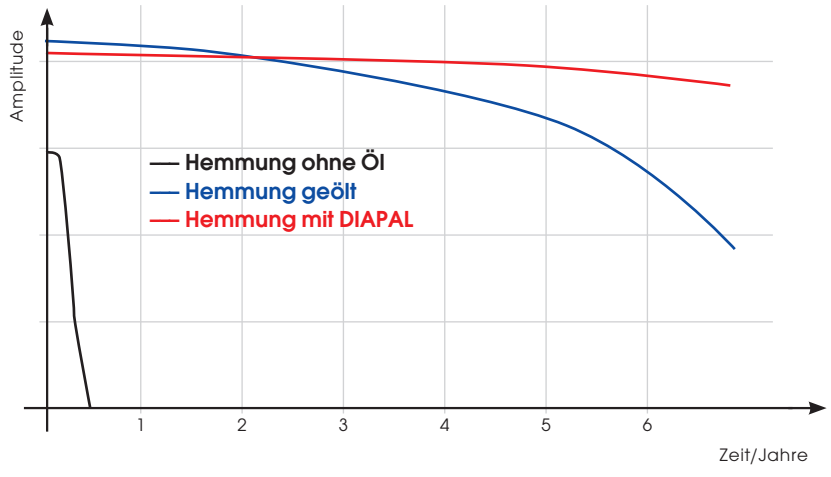
Schematische Darstellung der Schweizer Ankerhemmung.

Am Anfang stand der Diamant, heute triumphiert die Nano-Technologie

Die Forschung an der DIAPAL-Technologie begann bei SINN 1995 mit der Idee des Austauschs der Rubinpaletten durch **Dia**mant**pal**etten. Öl ist bei der üblichen Hemmung nur erforderlich, um die Reibung zwischen Rubin (Ankerpaletten) und Stahl (Ankerrad) zu verringern. Es stellte sich heraus, daß eine polierte Diamantoberfläche als Reibpartner im Rahmen der Schweizer Ankerhemmung bereits besser geeignet war als der traditionell verwendete Rubin. Eine Schmierung ist für den dauerhaften Gang hier bereits nicht mehr erforderlich. Ohne Schmierung produziert die Kombination jedoch noch keine akzeptablen Schwingungsweiten.

Seit 1995 wurden bei SINN daraufhin zahlreiche andere Materialpaarungen auf ihre Eignung für den Einsatz in der Uhrentechnik hin getestet und im Jahre 2000 erste Patente angemeldet. Die Bezeichnung DIAPAL hat SINN für jede Weiterentwicklung beibehalten, die den ursprünglichen Diamantpaletten folgte, also für jede Materialpaarung, die sich als geeignet erwies, einem Räderwerk – insbesondere der Schweizer Ankerhemmung – ohne Schmierung zu einer dauerhaften und „reibungslosen" Funktion zu verhelfen. Zur Serienreife gelangte schließlich eine nano-technologische Lösung erstmals in der 756 DIAPAL.

757 DIAPAL: dank nano-technologischer Lösung mit ölfreier Schweizer Ankerhemmung.



Die Schweizer Ankerhemmung im Vergleich: Im ungeölten Zustand funktioniert sie maximal drei Monate. Die Standardölung führt nach ca. drei bis fünf Jahren zu einem deutlichen Amplitudenabfall. In diesem Zeitraum arbeitet die Hemmung mit DIAPAL-Technologie noch einwandfrei.

6000 Roségold: serienmäßig ausgestattet mit DIAPAL-Technologie.

Ausgewählte SINN-Technologien im Detail

TEGIMENT und die schwarze Hartstoffbeschichtung

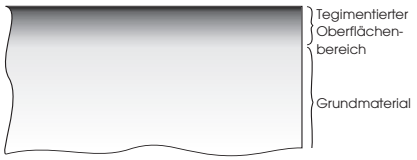
Die mit der TEGIMENT-Technologie gehärteten Edelstahlgehäuse bieten einen sehr effektiven Schutz gegen das Verkratzen der Gehäuseoberfläche. Um dies zu erreichen, tragen wir keine Beschichtung auf; vielmehr wird der Edelstahl selbst im Oberflächenbereich durch ein besonderes Verfahren gehärtet. Die schwarze Hartstoffbeschichtung wiederum wird beispielsweise bei der U1000 S durch sogenannte PVD-Verfahren aufgebracht. Und nur in Kombination mit der TEGIMENT-Technologie läßt sich die qualitativ hochwertige schwarze Hartstoffbeschichtung des Edelstahlgehäuses erzielen.

Schutz gegen Verkratzen

Um das Gehäuse unserer Uhren auch beim Tragen möglichst perfekt zu erhalten, setzen wir bei einigen Uhren die TEGIMENT-Technologie ein. Erstmals vorgestellt wurde sie auf der Uhren- und Schmuckmesse 2003 in Basel.

Ein TEGIMENT-Gehäuse weist eine Oberflächenhärte von ca. 1200 Vickers, bei U-Boot-Stahl 1.500 Vickers (↑ Technik-ABC) auf. Dieser Wert entspricht ungefähr der Härte der geläufigen Zirkonoxid-Keramiken. Zum Vergleich: Ein ungehärtetes Edelstahlgehäuse hat eine Härte von ca. 220 Vickers. Um die Robustheit dieser Technologie zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, daß eine TEGIMENT-Schicht keine Beschichtung ist. Vielmehr ist es der Edelstahl selbst, der im Oberflächenbereich durch ein besonderes Verfahren gehärtet wird und sich gleichsam wie ein Schutzmantel (lat.: tegimentum) um das Gehäuse legt.

Mit dieser Technologie bieten wir einen effektiven Schutz gegen ein Verkratzen der Gehäuseoberfläche. Die Oberfläche einer Uhr mit TEGIMENT-Technologie ist um ein Vielfaches besser gegen Kratzer geschützt als jede gewöhnliche Stahluhr. Die erste Uhr, die mit einem TEGIMENT-Gehäuse ausgestattet wurde, ist die zweite Serie des SINN-Technologieträgers „Duochronograph 756".



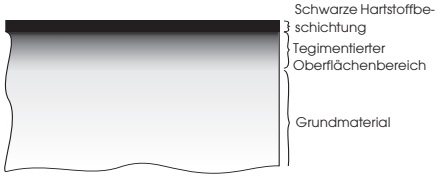
Schematischer Aufbau einer TEGIMENT-Schicht.

Gehäuse und Massivarmband in TEGIMENT-Technologie bei der **900 FLIEGER**.

Schwarze Hartstoffbeschichtung

Die TEGIMENT-Gehäuse haben eine Besonderheit, welche die SINN-Ingenieure sofort auf eine neue Idee brachte. Der Härteverlauf der TEGIMENT- Schicht ist kontinuierlicher Art, d. h., die hohe Härte von 1200 Vickers geht ganz allmählich in die Grundhärte des Edelstahls über. Dies eröffnet die Möglichkeit, eine PVD-Farbbeschichtung auf ein gehärtetes Gehäuse aufzubringen, ohne daß das sonst bekannte Abplatzen der Farbschicht vom Gehäusekörper befürchtet werden muß.

Zur Erläuterung: PVD-Schichten sind außerordentlich hart. Ihre Härte erreicht 2000 Vickers. Aufgrund des großen und sprungartigen Härteunterschieds zwischen Farbschicht und Trägermaterial neigen PVD-Beschichtungen bei Belastung zum Einbrechen, weil sich die harte Schale hier übergangslos um einen sehr weichen Kern legt („Eierschaleneffekt"). Das Untermaterial gibt bei punktueller Belastung nach und kann die äußere Schicht nicht genügend abstützen. Das TEGIMENT hingegen hat eine vergleichbare Härte wie die PVD-Schicht und geht kontinuierlich in die Basishärte des Gehäuses über. Dadurch wird der Eierschaleneffekt verhindert und eine Abnutzung der Farbschicht drastisch reduziert. Bei SINN ist daher eine PVD-Beschichtung ausschließlich bei TEGIMENT-Gehäusen zu finden. Nur in dieser Kombination kann eine qualitativ hochwertige PVD-Färbung eines Stahlgehäuses erreicht werden.



Schematischer Aufbau einer Hartstoffbeschichtung.

Kratzfest wie die TEGIMENT-Technologie: Die schwarze Hartstoffbeschichtung bei der **U1000 S**.

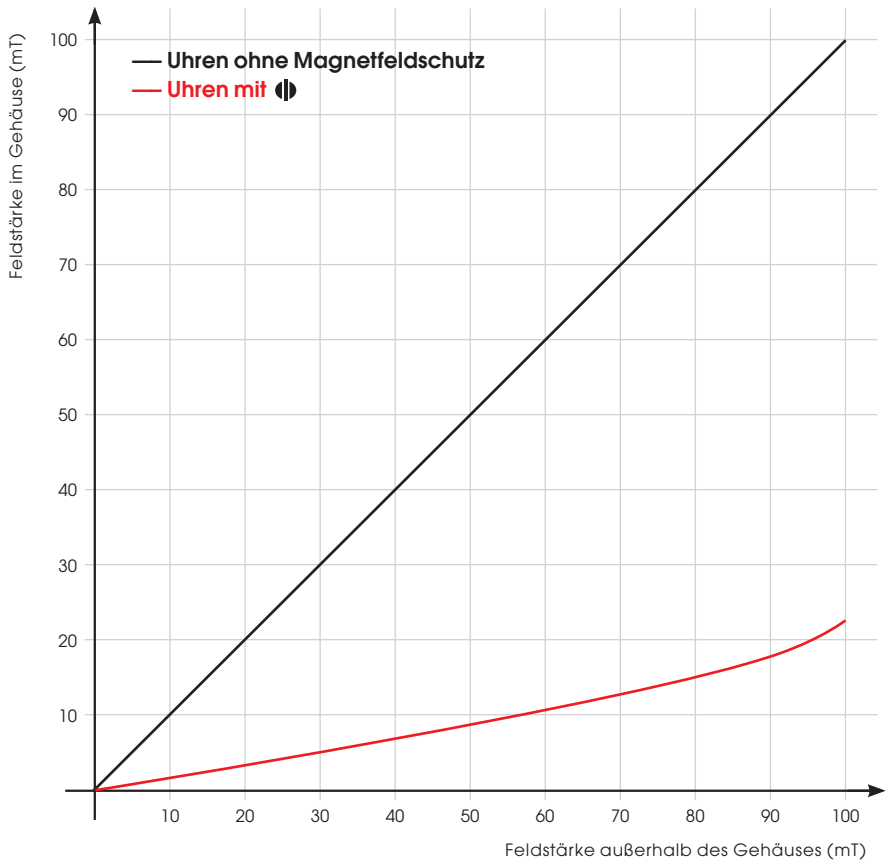
Magnetfeldschutz

Magnetfelder, die von Elektromotoren, Lautsprechern oder Türschließern ausgehen, bedingen die Aufmagnetisierung der Nivarox-Spiralfeder und beeinträchtigen damit die Ganggenauigkeit. Wir lösen dieses Problem durch einen Schutzmantel, der aus einem geschlossenen weichmagnetischen Gehäuseinnenraum aus Zifferblatt, Werkhaltering und Gehäuseboden besteht. Mit diesem Magnetfeldschutz gehen wir weit über die DIN-Norm für antimagnetische Uhren hinaus und minimieren magnetische Störeinflüsse.

Gangstörung durch Magnetfelder

Bereits in den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden Armbanduhren für spezielle Einsatzzwecke gegen Magnetfelder geschützt. Elektromotoren von Lokomotiven haben einen erheblichen Störeinfluß auf den Gang von mechanischen Uhren. Spezielle „Railway-Modelle" wurden daher durch einen Eisenmantel gegen diese Magnetfeldeinflüsse geschützt. Später empfahl sich auch bei Fliegeruhren aufgrund der magnetischen Ablenkspulen von Radarschirmen, die sich in Flugzeugcockpits und den Bodenstationen befinden, die Integration eines Magnetfeldschutzes. Die Beschränkung des Magnetfeldschutzes auf professionelle Einsatzzeitmesser erweist sich in unserer heutigen Alltagswelt allerdings immer häufiger als überholt. Denn während das Erdmagnetfeld viel zu schwach ist, um eine Gefahr darzustellen, können Magnetfelder von Elektromotoren, Lautsprechern, Türschließern oder ähnlichem eine mechanische Uhr nachhaltig in ihrem Gang stören.

SINN-Markenzeichen. Es stellt stilisierte Magnetfeldlinien und einen Magnetkern dar und kennzeichnet den Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m.



Die Grafik zeigt den abschirmenden Einfluß der weichmagnetischen Ummantelung. Ohne Magnetfeldschutz wirkt das Magnetfeld ungehindert auf das Uhrwerk ein. Der SINN-Magnetfeldschutz reduziert hingegen die Feldstärke im Gehäuseinneren auf einen Bruchteil des äußeren Wertes (rote Kurve).

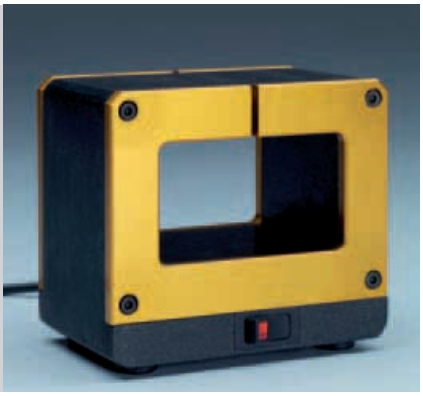
Umrechnungstabelle

Einheit	SINN-Uhren mit
A/m (Ampère pro Meter)	80.000
mT (Millitesla)	100
Gauß	1.000

Umrechnungstabelle der gebräuchlichen Maßeinheiten für Magnetfelder.

SINN-Studie über magnetisierte Uhren

In einer Untersuchung von rund 1.000 Uhren, die im Rahmen unseres Kundendienstes durchgeführt wurde, erwiesen sich fast 60 % der eingegangenen Uhren als magnetisiert, davon die Hälfte, mit starken Magnetfeldfehlern. Für diese Untersuchung wurde der Gang vor und nach einer Entmagnetisierungsmaßnahme dokumentiert. Lag der Gang vor der Entmagnetisierung bei über 5 % des durch die Entmagnetisierung erzielten Gangs, wurde ein Magnetfeldfehler konstatiert. Magnetfeldeinflüsse konnten auch dann vielfach nachgewiesen werden, wenn die Träger sich über keinerlei Kontakt mit Magnetfeldquellen bewußt waren. Als Konsequenz aus dieser Studie werden alle Uhren, die bei unserem Kundendienst eingereicht werden, als erstes mit Hilfe eines Elektromagneten (Abbildung rechts) entmagnetisiert.



Die Hauptfehlerquelle

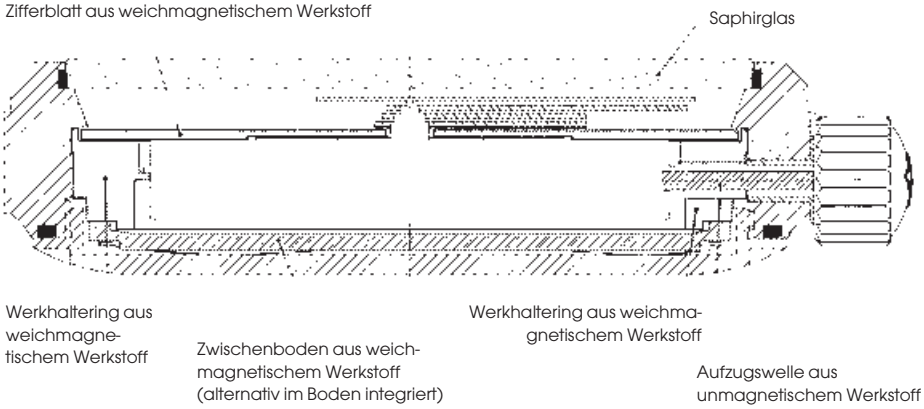
Magnetische Beeinträchtigungen des Uhrengangs sind die Folge einer aufmagnetisierten Spiralfeder (↑ Technik-ABC), also dem taktgebenden Organ der Uhr. Deshalb sind heute die Nivarox-Spiralfedern zum Zweck der Temperaturkompensation aus einem magnetisierbaren Material gefertigt. Zwar ist die moderne Spiralfeder den älteren Stahlfedern im Hinblick auf die Magnetfeldempfindlichkeit weit überlegen, denn Nivarox-Federn sind antimagnetisch gemäß DIN 8309 (↑ Technik-ABC). Diese Forderung läßt aber im Falle einer relativ geringen Magnetfeldbelastung von 4.800 A/m bzw. 6 mT – das liegt bei einem Viertel der Polstärke eines gewöhnlichen Haushaltsmagneten – einen Gangfehler von +/– 30 Sekunden pro Tag zu. Die Einhaltung von Chronometernormen ist in diesem Fall nicht möglich. Wird die Feder stärkeren Magnetfeldern ausgesetzt, verändert sich die Unruhschwingung sogar nachhaltig.

Der Magnetfeldschutz

Magnetfelder können durch magnetisierbare Werkstoffe umgeleitet werden. Bringt man einen Hohlkörper aus Eisen in ein Magnetfeld, so läßt sich beobachten, daß ein Großteil der Feldlinien in der Wandung des Hohlkörpers gebündelt wird. Der Innenraum wird dadurch weitgehend magnetisch abgeschirmt. Dieses Prinzip machen sich die SINN-Techniker zunutze, um einen Magnetfeldschutz zu konstruieren. Wichtig ist, daß nach einer Magnetfeldeinwirkung der Schutzmantel nicht aufmagnetisiert bleibt, da er sich in diesem Fall selbst in eine Störquelle verwandelt würde.

Stoffe, die sich leicht magnetisieren lassen, aber dennoch nur eine geringe Remanenz – d. h. nach einer Magnetfeldeinwirkung zurückbleibende Magnetisierung – aufweisen, heißen weichmagnetisch. Reines Eisen erfüllt diese Bedingung zum Beispiel sehr gut. Mit Hilfe weichmagnetischer Werkstoffe wird bei den mit unserem Magnetfeldschutzzeichen ◖◗ gekennzeichneten Uhren ein Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m bzw. 100 mT erzielt. Wir verwenden zur Herstellung dieses Magnetfeldschutzes einen geschlossenen weichmagnetischen Gehäuseinnenraum, bestehend aus Zifferblatt, Werkhaltering und Gehäuseboden. Der Magnetfeldschutz wird auf dem Zifferblatt durch das SINN-Markenzeichen ◖◗ gekennzeichnet. Es stellt stilisierte Magnetfeldlinien und einen Magnetkern dar. Eine solche Abschirmung geht über die DIN-Vorschrift für antimagnetische Uhren weit hinaus. Die DIN-Norm für antimagnetische Uhren verlangt nur einen Schutz bis 4.800 A/m.

Beispiel eines SINN-Magnetfeldschutzes durch einen Weicheisenkäfig, bestehend aus Zifferblatt, Werkhaltering und Zwischenboden.



Ausgewählte SINN-Technologien im Detail

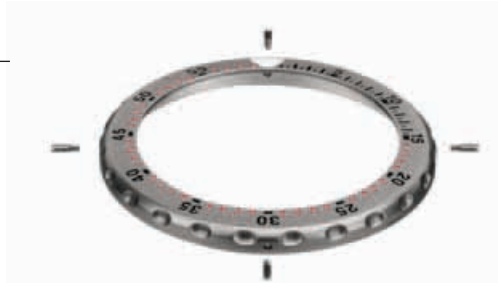
Unverlierbarer Sicherheitsdrehring

Der Drehring einer Taucheruhr darf nach DIN-Norm nur einseitig gegen den Uhrzeigersinn drehbar sein und sollte in Minutenschritten rasten. Die Drehringkonstruktion ist ein äußerst sensibles Sicherheitsthema. Um Risiken für Leib und Leben des Tauchers auszuschließen, fußt unsere Lösung bei der Modellreihe U1000 gleich auf zwei Elementen. Erstens auf der Unverlierbarkeit des Drehrings, wobei sich unsere Verliersicherung enorm von einem herkömmlichen Einschnappmechanismus unterscheidet:

Aufgrund unserer Konstruktion ist ein Verlust des Ringes durch einen ungünstigen Schlag ausgeschlossen. Außerdem ist die Modellreihe U1000 durch einen patentierten Mechanismus zusätzlich gegen unbeabsichtigtes Verstellen durch Anstoßen gesichert. Dieses umfassende Sicherheitssystem bedeutet für jeden Taucher mehr als nur ein Gefühl der Perfektion und Sicherheit. Zusätzlich ist die präzise Rastung im Minutenschritt mit ihren satt klickenden Tönen ein Ausdruck hörbarer Qualität.

Taucherdrehring

Der Taucherdrehring wird mittels vier Schrauben mit dem Zahnring fest verschraubt und ist dadurch unverlierbar.



Zahnring

Der Zahnring besitzt eine obere und eine untere Verzahnung und ist in das Gehäusemittelteil eingelassen. Die obere Rechteckverzahnung fixiert den Taucherdrehring gegen unbeabsichtigtes Verstellen. Die untere Sägeverzahnung sorgt im Zusammenspiel mit dem Federring dafür, das der Taucherdrehring nur in eine Richtung drehbar ist.

Federring

Die untere Sägeverzahnung des Zahnrings rutscht über die Federn des Federrings bei einer Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Eine Drehung im Uhrzeigersinn wird durch diese Federn gesperrt.

Verzahnung des Gehäusemittelteils

Der Zahnring wird durch das Ineinandergreifen der oberen Verzahnung und der des Gehäusemittelteils fixiert.

Verliersicherung des Drehrings

Der Drehring der Modellreihe U1000 ist unverlierbar. Das heißt: Er springt beim Anschlagen oder Hängenbleiben nicht ab. Um diese Art der Verliersicherung zu erzielen, ist der Taucherdrehring an vier Stellen mit dem darunter liegenden Zahnring verschraubt.

Zusätzlich befindet sich rund um das Gehäusemittelteil eine Verzahnung, in die der Zahnring eingreift und damit die Fixierung an das Gehäuse sicherstellt.

Unverlierbarkeit zeichnet alle unsere Drehringe aus, wobei bei anderen Taucher- und Fliegeruhren ein ähnlich gelagertes, technisches Prinzip zum Einsatz kommt.

Unbeabsichtigtes Verstellen unmöglich

Zusätzlich zur Unverlierbarkeit ist der Drehring auch gegen unbeabsichtigtes Verstellen durch Anstoßen in beide Richtungen gesichert. Um den Drehring der U1000 einstellen zu können, muß man ihn leicht mit den Fingern nach unten drücken.

Führt man diese Drückbewegung aus, wird die obere Verzahnung des Zahnrings von der Verzahnung des Gehäusemittelteils getrennt – der Ring läßt sich drehen. Dabei sorgt die untere Sägeverzahnung des Zahnrings für das charakteristische, satt klingende Einrasten. Ein unbeabsichtigtes Verstellen des Drehrings an nur einer Stelle mit nur einem Finger oder durch Anstoßen ist unmöglich.

Die Drehbewegung wird dadurch möglich, daß die Sägeverzahnung an der Unterseite des Zahnrings über die Federn des Federrings gleitet. Diese Konstruktion gestattet nur die Drehung des Drehrings gegen den Uhrzeigersinn. Beim Loslassen erzeugt der Federring den nötigen Druck nach oben, um den Drehring wieder an der Verzahnung des Gehäuses zu fixieren und gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern.

Edle Handwerkskunst nach Ihren Wünschen

Gravuren verleihen eine persönliche Note

Viele Uhrenfreunde haben den Wunsch, die Feinheit des mechanischen Uhrwerks zusätzlich zu unterstreichen. In diesem Sinne stellt eine Gravur auf Rotor oder Werkbrücke eine anspruchsvolle Veredelung dar. Und sie ist die traditionellste Art, um aus einer Uhr mit einer feinen Mechanik ein exklusives und hochwertiges Schmuckstück werden zu lassen. Nicht zuletzt, weil bei der Gravur die handwerklichen Facetten filigraner Uhrmacherkunst ihren sinnbildlichen Ausdruck finden.

Durch eine Gravur, die wir nach Ihren Wünschen anfertigen, erhält Ihre Uhr eine besonders persönliche Note. Sie erhalten einen unverwechselbaren Wertgegenstand, einzigartig wie Ihr Fingerabdruck. Ob als Widerspiegelung Ihrer Persönlichkeit, ausgefallene Unterstreichung für ein Geschenk, unvergeßliche Erinnerung an außergewöhnliche Momente oder stilvoller Ausdruck Ihres guten Geschmacks: In aufwendiger Handarbeit fertigen wir für Sie mit Anspruch und Hingabe wertvolle Einzelstücke und individuelle Veredelungen. Damit die Gravur Sie für alle Zeiten mit Ihrer Uhr verbindet.

Die Größe der eingravierten Schrift hängt davon ab, wieviel Platz auf dem Rotor, der Werkbrücke oder dem Gehäuseboden zur Verfügung steht.

Musterschriften oder persönliches Monogramm

Als Gravur sind nicht nur Schriftzüge möglich, die Namen, Datum oder Lebensmotto wiedergeben, sondern auch Logotypes, Figuren, Symbole, Monogramme oder Familienwappen. Für Ihren Schriftzug können Sie aus der abgebildeten Musterschriftenkollektion auswählen. Oder Sie nennen uns Ihre Wunschschriftart. Wird der Schriftzug nicht mit Ihrer Lieblingsfarbe ausgelegt, erhält die Gravur den Messingfarbton des Grundmaterials, aus dem der Rotor oder die Werkbrücke besteht.

Zur Realisierung Ihrer persönlichen Gravur fertigen wir eigens eine Gravurplatte an. Als Beispiel sehen Sie die Schablone für die Gravuren „Glocke" und „Frankfurt am Main", die den Rotor der Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6066 schmücken (Große Abbildung oben rechts). Unsere Graveurin ist fachkundig auf dem Gebiet der Heraldik und berät Sie gern individuell, wenn es um hochwertige Flachstichgravuren oder um edle Gravuren auf Rotor, Werkbrücke oder Gehäuseboden geht. Im Folgenden zeigen wir Ihnen einige Beispiele. Informationen zur Preisgestaltung finden Sie in der Preisliste oder erhalten Sie auf Anfrage.

Hochwertige Flachstichgravuren auf der Frankfurter Taschenuhr

Mit individuellen, von Hand ausgeführten Flachstichgravuren, läßt sich Ihre Frankfurter Taschenuhr hochwertig veredeln. Unsere Graveurin realisiert Ihre persönliche Flachstichgravur anhand von Zeichnungen oder Skizzen, eine Gravurschablone muss hier nicht angefertigt werden. Die beiden nebenstehenden Abbildungen zeigen die Vielfältigkeit umsetzbarer Motive.

Rechte Abbildungen: 1:1.

Individuelle Gravur auf einem Rotor
Bei einer Uhr mit Automatik und Saphirkristallglasboden wird Ihre Gravur auf dem Rotor aufgebracht. Im Bild sind es zum Beispiel die „Frankfurter Skyline" und der Schriftzug „Frankfurt/M." auf dem Rotor der Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6000.

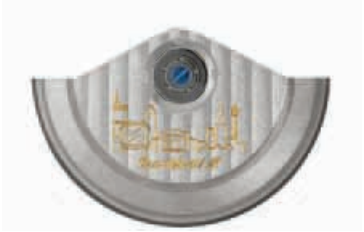


Abbildung: um 10% vergrößert

Abbildung: 1:1

Individuelle Gravur auf einer Werkbrücke
Da bei einer mechanischen Uhr mit Handaufzugswerk kein Rotor auf dem Werk liegt, wird die Gravur auf der Werkbrücke aufgebracht. In unserem Beispiel ist das SINN-Werk SZ04 abgebildet, welches bei unserer Modellreihe 6100 REGULATEUR Verwendung findet.

Abbildung: um 10% vergrößert

Abbildung: 1:1

Individuelle Gravur auf einem Gehäuseboden
Auch bei Uhren ohne Sichtboden ist eine Gravur natürlich möglich. In diesem Fall wird sie auf dem Gehäuseboden selbst aufgebracht. In unserem Beispiel handelt es sich um das Modell 857, bei dem der Name und das Datum auf dem Boden eingraviert sind.

Abbildung: 1:1

Abbildung: 1:1

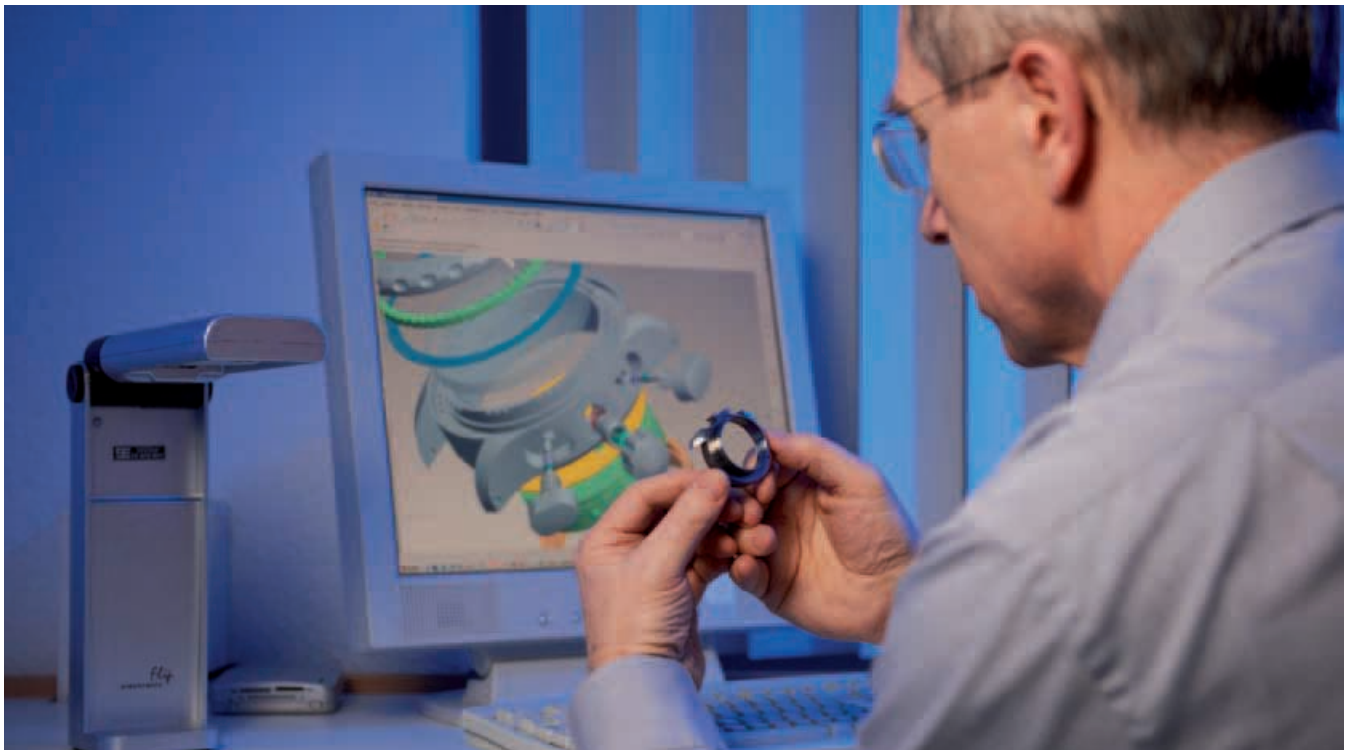
„Immer wieder eine kreative Herausforderung"

SUG fertigt technologisch anspruchsvolle Gehäuse

Auf dem Rundgang durch das „Deutsche Uhrenmuseum Glashütte" gelangt man zum Schluß in einen hellen Raum. Hier befindet sich eine Handvoll weißer Glasvitrinen, in denen ortsansässige namhafte Hersteller ausgewählte Uhren ausstellen. Informationstafeln berichten über die jeweiligen Besonderheiten von Modell und Unternehmen. Beim Betrachten der einzelnen Exponate stutzt plötzlich der Blick des Besuchers. Vorgestellt wird nämlich auch ein Unternehmen, das nicht mit komplett gefertigten, edlen Uhren um Aufmerksamkeit wirbt, sondern in seiner Auslage technologisch anspruchsvolle Gehäuse präsentiert. Gemeint ist die „Sächsische Uhrentechnologie GmbH Glashütte", die ebenfalls einen Platz in diesem traditionsreichen Kreise einnimmt.

Eine beispielhafte Ost-West-Allianz

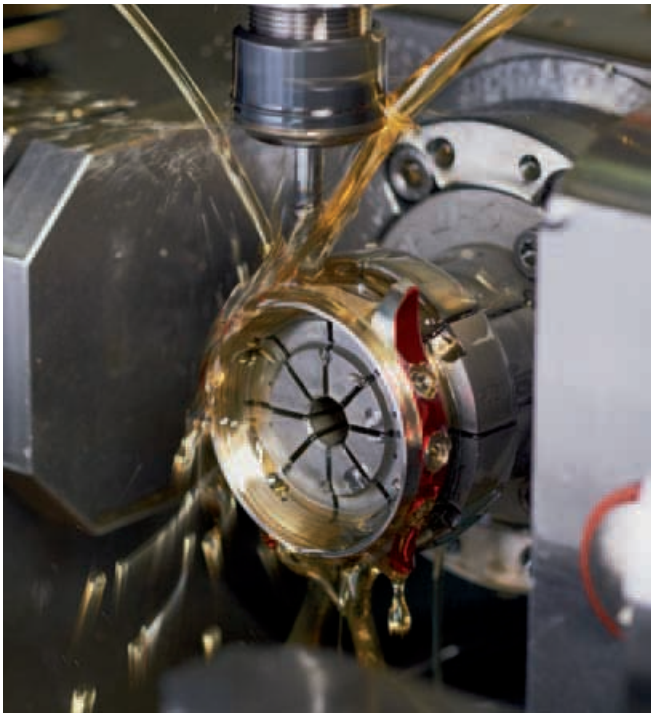
Wie kam es zur Gründung der SUG? Durch seine Tätigkeit bei den Glashütter Uhrenbetrieben (siehe Kasten) lernte Ronald Boldt auch Gehäuselieferanten kennen. Zwei Dinge fielen ihm dabei auf: Der Markt war recht überschaubar, und es gab einiges, das man in puncto Fertigungsqualität besser machen konnte. Warum nicht unter eigener Regie, fragte er sich. Den Schritt in die unternehmerische Selbständigkeit unternahm er dabei mit zwei Partnern, einer davon war Lothar Schmidt. Dabei kamen, wie so oft im Leben, zwei glückliche Umstände zusammen: Ronald Boldts Wunsch nach Geschäftspartnern für die geplante Unternehmensgründung und Lothar Schmidts Suche nach einem neuen Lieferanten von qualitativ hochwertigen Gehäusen für SINN, dessen Inhaber er seit 1994 war. Da sich beide vorher schon im überschaubaren Uhrenbiotop Glashütte kennengelernt hatten, war der Weg zum ersten Gedankenaustausch nicht weit: Der Grundstein war gelegt. Nach dem Totalschaden an den Betriebsräumen auf Grund des Jahrhunderthochwassers 2002 übernahm Lothar Schmidt die Anteile des ausscheidenden dritten Partners, so daß sich die ohnehin gute Zusammenarbeit zwischen Ronald Boldt und Lothar Schmidt weiter intensivierte. Heute, nach über zehn Jahren, nennt Ronald Boldt diese Zusammenkunft eine „Ost-West-Allianz, die beispielhaft ist" und eine Geschäftsbeziehung, die von beiden Seiten nach wie vor mit sehr viel Herzblut gelebt wird. Nicht zuletzt deshalb, weil beide als Maschinenbauer die gleiche Sprache sprechen und damit die Chemie stimmt – menschlich wie beruflich.



Seinem kritischen Blick entgeht nichts: Dr.-Ing. Ronald Boldt bei der Kontrolle eines Gehäuses. Auf dem Bildschirm im Hintergrund ist die fertigungsgerechte Konstruktionszeichnung im 3-D-Format zu sehen. Diese Zeichnung bildet den ersten Produktionsschritt auf dem Weg zum SINN-Gehäuse.

Flexible Kleinserienfertigung aus einer Hand

Aus diesem Grund liefert die SUG seit ihrer Gründung die Gehäuse für SINN. Inzwischen hat sich die sächsische Firma aus kleinen Anfängen zu einem der führenden Hersteller gemausert. Die SUG fertigt auf einem technologischen Niveau, das sich in Sachen Lösungskompetenz und Fertigungsqualität mit den Besten der Branche vergleichen lässt – und das europaweit! Abzulesen ist dies auch an den namhaften Uhrenherstellern, die der SUG mittlerweile unter absoluter Wahrung der Produktionsgeheimnisse den Bau ihrer Gehäuse anvertrauen. Dieser Erfolg ist Ausweis für das ausgezeichnete Wissen, das sich die SUG über die Jahre erworben hat und das immer wieder einzigartige Lösungen hervorbringt. Ein weiterer Vorteil: Das Unternehmen bietet eine äußerst flexible Kleinserienfertigung in exklusiver Ausführung aus einer Hand, also inklusive Konstruktion, CNC-Fertigung, Finish und Montage. Am Ende steht das komplett montierte Gehäuse mit den gewünschten Spezifika. Damit es immer wieder gelingt, Aufgaben in Angriff zu nehmen, bei denen andere Hersteller schnell die Fahnen strecken, bedarf es neben viel Erfahrung auch Kreativität und Leidenschaft. All dies ist reichlich vorhanden, denn die SUG konnte bisher auch schwierigste Gehäusekonstruktionen zur Serienreife bringen. „Das macht uns so schnell auch keiner nach", ist Ronald Boldt sichtlich stolz auf diese Leistung.



Spanende Fertigung eines Uhrengehäuses auf einer hochmodernen CNC-Maschine.

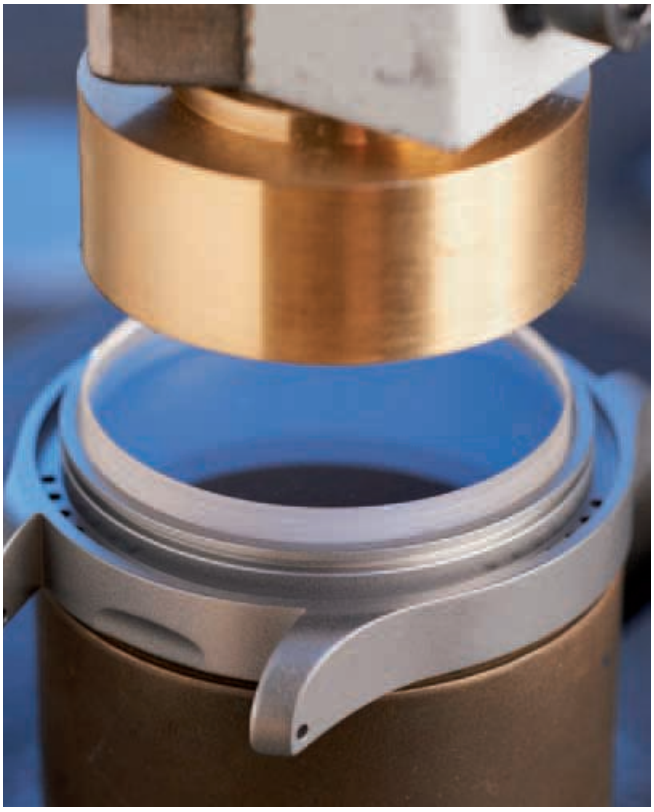
Eine Sache von Goldschmied und Werkzeugmacher

Es gibt also nichts, was die Mitarbeiter nicht fertigen können. Dabei zeichnen sich SINN-Gehäuse durch typische Merkmale aus. Sie bestehen aus Einzelteilen wie Drücker, Krone, Lünette, Dichtungen, Boden, Schrauben sowie Federn und sind dreidimensionale Gebilde aus Edelstahl, Titan, Gold oder U-Boot-Stahl, so wie die Taucheruhren von SINN. Damit sind nicht nur für die Fertigung ganz eigene Werkzeuge und Technologien erforderlich. Ein Gehäuse ist auch dadurch charakterisiert, daß es ästhetische und technische Ansprüche befriedigen muß. Ronald Boldt umschreibt es treffend: „Beim Gehäusebau treffen Goldschmied und Werkzeugmacher zusammen." Den ersten Schritt dieser handwerklichen Kooperation bildet die fertigungsgerechte, fotorealistische Konstruktion in 3-D-Format auf Basis der Vorlagen. Nach Abstimmung und Freigabe erstellt Ronald Boldt die Zeichnungssätze für die Einzelteile und für die Werkzeuge, mit denen diese im zweiten Produktionsschritt gefertigt werden, und den Ronald Boldt so umschreibt: „Das ist Wertschöpfung im ursprünglichen Sinne des Wortes: Aus einer Materialstange, Scheibe, Ronde oder einem Rohling werden durch Drehen und Fräsen die Einzelteile hergestellt". Im dritten Schritt kommt das zum Tragen, was er die „kunsthandwerkliche Tätigkeit" nennt: Das Finish, also das Schleifen und Polieren der Gehäuseoberfläche. „Hier muß das Ergebnis hervorragend sein, denn wenn es nicht hervorragend ist, ist es Ausschuß", umschreibt er den extrem hohen Qualitätsanspruch, der keine Kompromisse erlaubt. Zum Schluß werden in der Endmontage die Einzelteile zu Komplettgehäusen zusammenmontiert. Anschließend erhält SINN die fertigen, auf Druck und Wasserdichtheit geprüften Gehäuse. In Frankfurt am Main erfolgt der nächste Schritt auf dem Weg zu einer hochwertigen Spezialuhr. Dazu gehört nicht nur das Komplettieren mit Werk, Zifferblatt, Zeiger und Armband, sondern vor allem auch die Integration der Technologien.

Viel Geschick und eine ruhige Hand sind bei der Oberflächenbearbeitung bis zum entgültigen Finish gefordert.

Die kreative Herausforderung: SINN-Gehäuse

Da jedes SINN-Gehäuse wegen der Qualitätskontrolle eine eigene Nummer besitzt, handelt es sich um Unikate, die nach der Montage wasserdicht sein müssen und das empfindliche Innenleben der Uhren vor Staub und Stößen schützen sollen. Aber es kommt noch etwas hinzu, das Ronald Boldt „immer wieder eine kreative Herausforderung" nennt. Der Hintergrund: Die SUG fertigt die Gehäuse für die Flieger- und Taucheruhren, also für Modelle, die von SINN speziell für professionelle Einsätze konzipiert wurden. Sie zeichnen sich aus durch Technologien wie HYDRO, Spezialöl, Ar-Trockenhaltetechnik, DIAPAL, TEGIMENT und Magnetfeldschutz, aber auch durch unverlierbare Drehringe oder extrem hohe Druckfestigkeit. Das bedeutet: Aufgrund dieser SINN-typischen technischen Ausstattung sind die Anforderungen an Konstruktion und Fertigung der Gehäuse äußerst diffizil. Hier gibt es keine Standardlösungen. Für die SUG-Mannschaft bedeutet das, stets nach neuen Antworten zu suchen. „In diesem Punkt wird die Firma SINN ihrem Namen gerecht: Es handelt sich eben um Spezialuhren", sagt Ronald Boldt dazu. Beispiel Taucheruhr U2: Welcher Hersteller wird schon mit der Aufgabe konfrontiert, ein Gehäuse aus U-Boot-Stahl zu fertigen, also einem Material, das absolut untypisch ist für Uhren? Und dieses Gehäuse muß in der Lage sein, Ar-Trockenhaltetechnik und Spezialöl zu integrieren und den strengen Prüfkriterien des Germanischen Llyod in Sachen Drucksicherheit, Temperaturbeständigkeit und Funktion genügen.



Höchste Präzision ist beim Einpressen des Saphirkristallglases gefordert.

Was eine Uhr zur Spezialuhr macht

Bei SINN-Uhren ist es also erst recht wichtig, daß die erwähnten technischen Ansprüche an das Gehäuse erfüllt werden: Schließlich muß es nicht nur das Werk schützen, sondern auch das reibungslose Funktionieren der Technologien gewährleisten. Ein weiteres kommt hinzu: Die Konstruktion am Schreibtisch und die Fertigung an der CNC-Maschine verwirklichen erst die Idee der Technologien. Anders ausgedrückt: Es sind die Gehäuse der SUG, die SINN-Uhren im Austausch mit der Entwicklungsabteilung bei SINN zu Spezialuhren machen. „Viele Technologien in SINN-Uhren werden erst durch die besondere Konstruktion des Gehäuses möglich", erläutert Ronald Boldt. Beispiel Magnetfeldschutz: Hier sind Spezialwerkstoffe im Einsatz, die durch besondere Eigenschaften des Gehäuses selbst realisiert werden. Welche das sind, verrät er natürlich nicht.

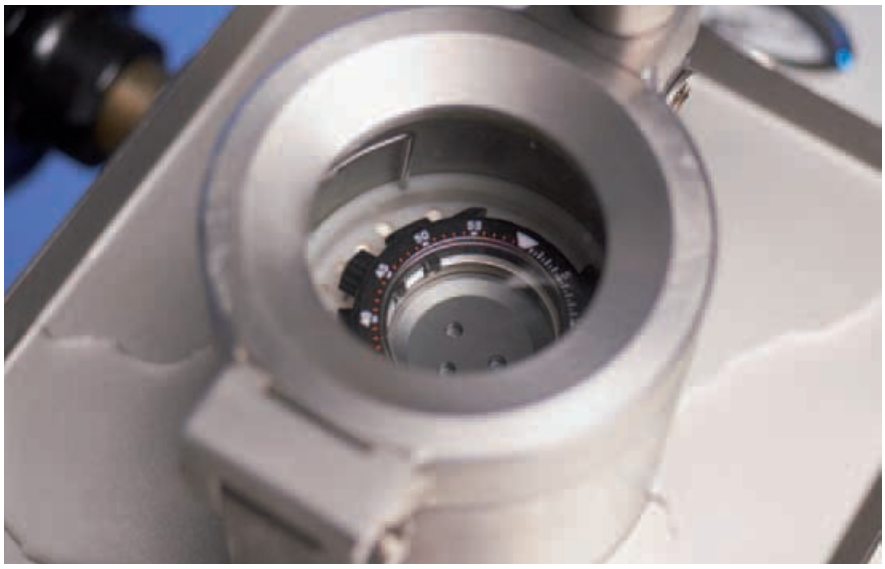
Von der Idee zur Serienreife

Beispielhaft für den Weg von der Idee aus dem Hause SINN bis zur serienreifen Gehäusetechnologie durch die SUG ist die Entwicklung des D3-Systems. Bei dieser uhrentechnischen Innovation werden die Drückerstifte und Kronenwellen direkt in einer feingeschlichteten Gehäusebohrung geführt und so nahtlos gegen das Gehäuse abgedichtet (D3 = direkt doppelt dichtend). Das D3-System ermöglicht die gehäuseintegrierte Führung von Krone und Drücker und ist somit ein verläßlicher Schutz gegen seitliche Stöße und das Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit. „Das D3-System ist eine einfache wie effektive Dichtungslösung, die sicher ist, gut zu montieren, unkompliziert im Service und besser dichtet, weil sie weniger Übergangsstellen zwischen Innen und Außen hat. Aber für Konstruktion und Fertigung war die Realisierung dieser Idee eine echte Herausforderung", erläutert Ronald Boldt.

Mit gutem Auge und ruhiger Hand werden Ziffern und Indizes mit Spezialfarbe auf einen Taucherdrehring aufgebracht.

In der Endmontage werden die Einzelteile zu Komplettgehäusen montiert, wie hier beim EZM 7, dem Einsatzzeitmesser für die Feuerwehr.

SINN-Uhren tragen das markante Kürzel
Er weiß, daß vielen Uhrenliebhabern der Name SUG trotz der Erstklassigkeit der Produkte unbekannt ist. Sei es, weil sie sich nicht dafür interessieren, wer diese Gehäuse fertigt. Sei es, weil die Gehäuse nicht das markante Kürzel ziert. Bei SINN-Uhren ist das anders. Sie tragen die drei Buchstaben zwischen den Hörnern – als Beleg für hochwertige Qualität. Ob er es schade findet, daß die SUG oft hinter dem Namen der Uhrenmarken zurückstehen muss? Für Ronald Boldt kein Problem: „Für mich ist am wichtigsten, daß wir unter den Fachleuten der Branche bekannt sind. Daß diese Experten unsere Arbeit kennen und schätzen und uns zutrauen, daß wir im Prinzip alles realisieren können, wenn es um Gehäusebau geht." Nur gut, daß die SUG im „Deutschen Uhrenmuseum Glashütte" berechtigterweise mit einer eigenen Vitrine vertreten ist. Damit in Zukunft immer mehr Besucher erfahren, wofür der Name steht: für technologisch anspruchsvolle Gehäuse und erstklassige deutsche Ingenieurskunst im Bereich der Feinwerktechnik an einem der traditionsreichsten Uhrenstandorte.



SINN Modell U1000 S während der Druckprüfung auf 125 bar (1250 m).

Dr.-Ing. Ronald Boldt, Jahrgang 1947, absolvierte zunächst eine Maschinenbaulehre in Leipzig und studierte an der Technischen Universität Dresden Feinwerktechnik. Von 1977 bis 1989 arbeitete er als Konstrukteur für Sondermaschinen im VEB Glashütter Uhrenbetriebe (GUB). Ab 1990 war er dort Chefkonstrukteur und Prokurist für den Bereich Technik, außerdem verantwortlich für Technologie und Qualitätssicherung. Unter seiner Federführung erfolgte nicht nur die Umstellung des DDR-Betriebes von der Großfertigung auf flexible Kleinteilefertigung. Auch war er maßgeblich daran beteiligt, daß seit langer Zeit wieder ein hochwertiges mechanisches Kaliber (Automatikwerk 1-10-30) entwickelt wurde. Im Dezember 1998 gründete er zusammen mit Dipl-Ing. Lothar Schmidt, Inhaber von Sinn Spezialuhren, die SUG. Seit 1. April 1999 ist er Gesellschafter und Geschäftsführer. Seitdem entwickelte sich das Unternehmen vom Dreimannbetrieb zu einem der europaweit renommiertesten Hersteller von Uhrengehäusen mit aktuell 32 Mitarbeitern.

Instrumentelle Chronographen

Diese Uhren haben bei uns Tradition, was natürlich mit unseren Anfängen zu tun hat. Bekannt geworden ist unser Unternehmen mit instrumentellen Armbanduhren und Borduhren für die Fliegerei. Seit 1961 verlassen sich Piloten, für die eine zuverlässige Zeitmessung überlebenswichtig ist, auf perfekte Ablesbarkeit und überdurchschnittliche Ganggenauigkeit – auch und gerade unter härtesten Bedingungen.

DIAPAL
Sinn
8
Ar
Made in Germany

103 St DIAPAL mit Gehäuse aus poliertem Edelstahl und massivem Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 Ti DIAPAL mit perlgestrahltem Titangehäuse und gleichartigem Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 Ti DIAPAL mit alligatorgeprägtem Kalbslederarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 Ti DIAPAL – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
103 St DIAPAL mit Lederarmband.

Modelle 103 St DIAPAL und 103 Ti DIAPAL
Der klassische Fliegerchronograph mit neuen Technologien.

DIAPAL – schmierstofffreie Hemmung

5 Jahre Garantie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Saphirkristallglas, beidseitig

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Neben funktionalem Design und erstklassiger Technik ist es die Formgebung, die eines deutlich macht: Es waren die Gestaltungsprinzipien eines Bordinstrumentes, die bei der Entwicklung dieser klassischen Fliegerchronographen Pate standen. Damit knüpfen diese Uhren nahtlos an die Ursprünge unseres Unternehmens an, die in mechanischen Flugzeugborduhren für den professionellen Einsatz lagen.

Den traditionsreichen Faden nehmen die Modelle 103 Ti DIAPAL und 103 St DIAPAL auch in Bezug auf ihre technologischen Besonderheiten auf. Dabei gilt es, eine Premiere zu feiern: Denn zum ersten Mal haben wir zwei Uhren der Modellreihe 103 mit der bewährten DIAPAL- Technologie für eine schmierstofffreie Hemmung ausgestattet. Diese und weitere Finessen, wie die patentierte Ar-Trockenhaltetechnik für erhöhte Beschlagsicherheit, der unverlierbare Fliegerdrehring oder das anthrazit galvanisierte Zifferblatt, machen beide Modelle zu unverwechselbaren, klassischen Zeitmeßinstrumenten mit alltagstauglicher Ausstattung – und dies nicht nur für Piloten.

Sinn
MON 8
Automatik
SWISS MADE T

103 St Sa Ar UTC: Edelstahlchronograph mit zweiter Zeitzone, Ar-Trockenhaltetechnik und massivem Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 Ti Ar UTC mit Titangehäuse und zweiter Zeitzone, Ar-Trockenhaltetechnik und massivem Titanarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 Ti Ar mit Titangehäuse, Wochentagsanzeige, Ar-Trockenhaltetechnik und schwarzem Lederarmband mit Alligatorprägung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 Ti Ar – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
103 St Sa mit Wochentagsanzeige.

Modellreihe 103
Der klassische Fliegerchronograph (mit Saphirkristallglas).

Ar-Trockenhaltetechnik (optional bei Modell 103 St Sa), dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

UTC-Modelle mit Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Saphirkristallglas, beidseitig

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die Fliegerchronographen der Modellreihe 103 sind einmal mehr der Beweis, wie die Verbindung von funktionalem Design und erstklassiger Technik zu einem echten Klassiker geführt hat.

An dieser Stelle möchten wir uns gerne einmal bei Ihnen, unseren Kunden, bedanken. Waren Sie es doch, die unsere 103 Ti Ar bei der vom Uhren-Magazin ausgeschriebenen Wahl der „Goldenen Unruh" in der Kategorie B auf den 1. Platz gewählt haben.

Die „Goldene Unruh" 1998, verliehen durch das „Uhren-Magazin" für unsere Uhr **103 Ti Ar**.

Sinn
MON 8
AUTOMATIK

103 A Sa mit massivem Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 A Sa mit passendem Rindslederarmband.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 A Sa mit Lederarmband mit Alligatorprägung.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 A Sa – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
103 A Sa mit schwarzem Rindslederarmband und Alligatorprägung.

Modell 103 A Sa
Der klassische Fliegerchronograph mit weißen Zählern.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Saphirkristallglas, beidseitig

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Welche Uhren werden heutzutage nicht alle als Klassiker bezeichnet. Viele Zeitmesser nehmen diese hohe Wertung für sich in Anspruch. Wirklich stilbildend in funktionalem Design und erstklassiger Technik sind tatsächlich nur wenige. Aber wenn die Bezeichnung mit Sicherheit auf eine Uhr zutrifft, dann ist es das Modell 103 A Sa. Getreu dem SINN'schen Motto: Die besten Ideen kommen immer aus dem Unternehmen selbst, lassen wir mit einer Variante dieses Modell in bester Tradition wieder aufleben.

Eine Uhr von SINN erkennt man sofort. An der verblüffenden Symbiose von Technologie und Ästhetik. Hier liegt das Geheimnis des großen Erfolges.

Aufgrund der großen Nachfrage gibt es eine Variante in der Modellreihe 103 mit weißen Zählerkreisen. Der Chronograph erfüllt modernste Ansprüche. Denn er ist mit einem mechanischen Werk mit automatischen Aufzug – dem Valjoux 7750 – ausgestattet. Das Gehäuse aus poliertem Edelstahl paßt perfekt zum klassischen Stil der Uhr.

Damit spiegelt auch diese Modellvariante die Philosophie des Hauses SINN bis ins kleinste Detail wieder: Kompromißlose Funktionalität und ausgeklügelte Technik treffen zusammen, damit die Uhren unter härtesten Bedingungen bestehen.

Sinn
Automatik
MON
SUG
GERMANY

103 St mit Fliegerdrehring und massivem Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

103 St Ty mit innenliegender Tachy- und Pulsometerskala, poliertem Außenring und Lederarmband. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

103 St Ty mit innenliegender Tachy- und Pulsometerskala, poliertem Außenring und massivem Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

103 St – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
103 St mit Acrylglas und schwarzem Rindslederarmband.

Modelle 103 St und 103 St Ty
Der klassische Fliegerchronograph.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Schlagfestes Acrylglas (Saphirkristallglas optional)

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die Varianten der Modellreihe 103 machen auf den ersten Blick sichtbar, wofür sie geschaffen wurden: Kompromißlose Funktionalität, durch den Einsatz ausgeklügelter Technik wie geschaffen für die Verwendung unter den härtesten Bedingungen.

Die Gestaltungsprinzipien eines Bordinstrumentes standen hier Pate, ganz in der Tradition des Hauses. Schließlich waren die ersten Uhren des Firmengründers klassisch-mechanische Flugzeugborduhren für den professionellen Einsatz. Die auf dieser Seite mit schlagfestem Acrylglas abgebildeten Modelle 103 St und 103 St Ty können Sie gegen Aufpreis auch mit hochgewölbtem, kratzsicherem und beidseitig entspiegeltem Saphirkristallglas bekommen. Bitte sehen Sie hierzu auch im Technik ABC nach.

Das optional erhältliche hochgewölbte Saphirkristallglas ist der Form des Acrylglases nachgebildet und beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.

Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der eines gewöhnlichen Flachglases.

Sinn

142 St II mit innenliegendem Fliegerdrehring. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

142 St II GZ mit innenliegendem Gezeitendrehring. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

Der Physiker und Astronaut Prof. Dr. Reinhard Furrer bewies während der D-1-Mission 1985 mit seiner 140 S, daß eine Automatikuhr auch in der Schwerelosigkeit funktioniert. Als 142 St II ist die weiterentwickelte „Furrer-Uhr" noch heute im Programm.

142 St II – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
142 St II mit Rindslederarmband und Gehäuseintegration.

Modellreihe 142
Der neue Weltraumchronograph.

142 St II: Innenliegender Fliegerdrehring

142 St II GZ : Innenliegender Gezeitenring

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahl

Minutenstoppanzeiger aus dem Zentrum

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Eine Uhr, die wie kaum eine andere den Stellenwert der Marke SINN unter den Uhrenfreunden geprägt hat. Zur Legende wurde der Zeitmesser durch den Einsatz als erster Automatikchronograph im Weltraum durch Prof. Dr. Reinhard Furrer 1985. Zum 20-jährigen Jubiläum dieses Ereignisses hat SINN die D-1-Mission im Jahr 2005 mit einer auf 500 Stück limitierten Sonderserie des Modells aus Titan gewürdigt.

Sichtbare Besonderheit der inzwischen ausverkauften Serie mit Lemaniawerk 5100 war die Minuten-Stoppanzeige (60 Min.) aus dem Zentrum. Da das bisher verbaute Basiswerk Lemania 5100 nicht mehr erhältlich ist, kam für uns nur eine besondere Werk-Konzeption in Frage: Das bewährte Automatikwerk ETA 2892 bildet die Basis und wird ergänzt durch den modular aufgesetzten Chronographenaufbau von Dubois-Dépraz.

Das Ergebnis ist eine besonders anschauliche, weil vollkommen symmetrische Graphik der Zifferblattschau, als sichtbares Zeichen dieser neuen Konzeption. Erstmals serienmäßig bei einer SINN 142 ist der verschraubte Saphirkristallglasboden für den ungehinderten Blick auf das Werk – lohnenswert, weil hier der mit Genfer Streifen verzierte Rotor, mit Perlschliff veredelte Brücken und fein gebläute Schrauben den Wert erstklassigen Uhrmacherhandwerks sichtbar werden lassen.

Ein Klassiker, der der Marke SINN seit vielen Jahren ein Gesicht gibt.

TACHY 60
15 PULS
Sinn
MON 8
AUTOMATIK

144 St Sa mit perlgestrahltem Edelstahlgehäuse und gleichartigem Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

144 Ti mit perlgestrahltem Titangehäuse und gleichartigem Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

144 Ti mit perlgestrahltem Titangehäuse und schwarzem Rindslederarmband.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

144 Ti: Serienmäßig mit Saphirkristallglasboden

144 Ti: Optional mit Ar-Trockenhaltetechnik.

144 Ti – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
144 Ti mit Massivarmband aus Titan.

Modellreihe 144
Der Sportchronograph.

144 St Sa: Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

144 Ti: Gehäuse aus Reintitan, perlgestrahlt

Saphirkristallglas, beidseitig

Innenliegende Tachymeter-und Pulsometer-Skala

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Feinmechanische Präzision, absolute Funktionalität, perfekte Ergonomie und eindeutige Bedienbarkeit – die Vorgaben bei der Entwicklung sind auch am Modell 144 auf den ersten Blick ablesbar. Manches muß man allerdings einfach wissen: daß wir zum Beispiel, wie üblich, ein erstklassiges Schweizer Werk verwenden. In diesem Fall ein Valjoux 7750, um genau zu sein. Es garantiert höchste Ganggenauigkeit und ist gut geschützt durch das kompakte und massive Gehäuse mit Saphirkristallglas. Auf den Abbildungen sehen Sie die Details der weiteren Ausstattung: kleine Sekunde, 12-Stunden-Zähler, springender 30-Minuten-Zähler und zentrale Chronosekunde. Ergänzt durch die nützliche Tachy-/Pulsometerskala und Datum mit Wochentag. Beide Modelle sind serienmäßig mit Saphirkristallglasboden ausgestattet.

Sinn
TACHY 60
15 PULS

144 GMT St mit perlgestrahltem Edelstahlgehäuse und gleichartigem Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

144 GMT Ti mit perlgestrahltem Titangehäuse und gleichartigem Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

144 GMT Ti mit perlgestrahltem Titangehäuse und Rindslederarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

Die **144 GMT Ti** ist optional mit der Ar-Trockenhaltetechnik ausrüstbar.

Modellreihe 144 GMT
Der Weltzeitchronograph.

144 GMT St: Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

144 GMT Ti: Gehäuse aus Reintitan, perlgestrahlt

Saphirkristallglas, beidseitig

Zweite Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Innenliegende Tachymeter- und Pulsometer-Skala

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Besonders für Langstreckenflieger ist die GMT-Version des Modells 144 von großer Bedeutung. Der zusätzliche Zeiger mit der Pfeilspitze läßt sich mit der Krone in Datumstellung auf eine zweite Zeitzone justieren. Dazu rastet er beim Verstellen in Stundenabständen zum Normalzeit-Stundenzeiger. Wird die Anzeigemöglichkeit der zweiten Zeitzone nicht genutzt, „parkt" man den Pfeilzeiger unter dem Normal-Zeiger.

144 GMT – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
144 GMT Ti mit Massivarmband aus Titan.

TACHY 60
15 PULS
Sinn
DIAPAL
8
Ar
Made in Germany
2580
05

144 Ti DIAPAL mit Massivarmband aus Titan mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

144 Ti DIAPAL mit Rindslederarmband.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

Anthrazitfarbiges Zifferblatt mit kombinierter Tachymeter-/Pulsometerskala.

144 Ti DIAPAL – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
144 Ti DIAPAL mit Massivarmband aus Titan.

Modell 144 Ti DIAPAL
Der Weltzeitchronograph mit neuen Technologien.

DIAPAL – schmierstofffreie Hemmung

5 Jahre Garantie

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Zweite Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Gehäuse aus Reintitan, perlgestrahlt

Saphirkristallglas, beidseitig

Innenliegende Tachymeter- und Pulsometerskala

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Absolute Funktionalität, perfekte Ergonomie, eindeutige Bedienbarkeit: Es sind diese Eigenschaften, die die Modellreihe 144 auszeichnen und die Sie auch an dem Modell 144 Ti DIAPAL schätzen werden. Technisch wartet die Uhr aus leichtem Titan mit der DIAPAL-Technologie für eine schmierstofffreie Hemmung auf, die erstmal in dieser Modellreihe Verwendung findet. Hierbei verwenden wie spezielle Materialpaarungen, die ohne Schmierung reibungslos zusammenarbeiten, um so die dauerhafte Ganggenauigkeit des Uhrwerks zu gewährleisten.

Eine Pionierleistung auf dem Gebiet der mechanischen Uhren stellt auch die zweite Technologie da, die das Modell 144 Ti DIAPAL auszeichnet: mit der Ar-Trockenhaltetechnik gelingt es uns, das Uhrwerk in einer nahezu trockenen Atmosphäre zu lagern. So verhindern wir Alterungsprozesse und das Anlaufen des Deckglases bei Kälteschocks. Funktionssicherheit und Ganggenauigkeit bleiben erhalten. Dazu paßt, daß Ihnen die zweite Zeitzone perfekt hilft, sich zu orientieren. Damit sind nicht nur Vielflieger und Weltreisende immer in der Lage, den Überblick zu behalten.

TACHYMETER
Sinn
MON 8
AUTOMATIK

303 mit hochglanzpoliertem Edelstahlgehäuse, gewölbtem Saphirkristallglas, Lederarmband mit Alligatorprägung und Kontrastnaht.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

303 Silber Ty mit guillochiertem, aufwendig galvanisch versilbertem Zifferblatt und außenliegendem Tachymeterskalenring. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

303 Silber 12 mit silbern galvanisiertem Zifferblatt, außenliegendem 12-Stunden-Ring. Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

303 SILBER Ty – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
303 Silber Ty mit Edelstahlarmband.

Modellreihe 303
Der Autofahrerchronograph.

303 und 303 Silber Ty mit außenliegendem Tachymeterskalenring

303 Silber 12 mit außenliegendem 12-Stunden-Ring

303 Silber Ty und Silber 12 mit guillochiertem, silbern galvanisiertem Zifferblatt

Gehäuse aus Edelstahl, poliert/satiniert

Saphirkristallglas

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

In den Anfangszeiten des Motorsports pflegte man noch auf stilvolle Art die Geschwindigkeit von Rennwagen festzustellen: Beim Passieren einer Kilometer-Markierung ist der Sekundenzeiger des Chronographenwerks einzuschalten. Bei der Vorbeifahrt am nächsten Kilometerstein wird gestoppt – und die Geschwindigkeit in km/h ist auf der Tachymeterskala der Uhr abzulesen. In diesem Sinne verkörpert unser Modell 303 eine charmante Reminiszenz an vergangene Zeiten – und ist doch äußerst gegenwärtig. So können Sie jederzeit Geschwindigkeiten zwischen gemäßigten 60 km/h und atemberaubenden 500 km/h präzise messen. Die km/h- Einteilung auf der Tachymeterskala haben wir an den bauartbedingt zulässigen Höchstgeschwindigkeiten für die unterschiedlichen PKW-Reifen ausgerichtet.

Kürzel	max. km/Stunde
Q	160
S	180
T	190
H	210
V	240
W	270
Y	300

Kennzeichnung der höchstzulässigen Geschwindigkeit für Reifen.

approximate alignment
7220
7707
Sinn
MON 8
FLIEGER

356 FLIEGER mit perlgestrahltem Edelstahlgehäuse und Wochentagsanzeige. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

356 FLIEGER UTC mit dem signifikanten gelben Zeiger für die 2. Zeitzone. Das Edelstahlgehäuse und das massive Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung sind perlgestrahlt.
ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

356 FLIEGER II mit satiniertem Edelstahlgehäuse und massivem Feingliederedelstahlarmband. Das mit Guillochen verzierte Zifferblatt ist in einem hellen Kupferton galvanisiert. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Modellreihe 356 FLIEGER
Der klassisch elegante Fliegerchronograph mit Acrylglas.

356 FLIEGER II mit satiniertem Edelstahlgehäuse und guillochiertem Zifferblatt

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Schlagfestes Acrylglas

UTC-Modelle mit Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Dieser klassisch elegante Chronograph besticht durch sein klares, ästhetisches Erscheinungsbild. Nichts lenkt vom Wesentlichen ab, alles ist dem sicheren Ablesen der verschiedenen Zeiten untergeordnet. Die aufwendige Abdichtung von Krone, Drückern, Boden und Acrylglas macht die 356 FLIEGER wasserdicht nach DIN 8310 und druckfest bis 10 bar, entsprechend 100 m Wassertiefe.

356 FLIEGER – Nach(t)leuchtend.
356 FLIEGER II – Nach(t)leuchtend. Entsprechend der Abbildung auf der nachfolgende Seite.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
356 FLIEGER II mit Lederarmband.

In der Detailvergrößerung gut zu erkennen: das perlgestrahlte Gehäuse der **356 FLIEGER** und der **356 FLIEGER UTC.**

Das optional erhältliche hochgewölbte Saphirkristallglas ist der Form des Acrylglases nachgebildet und beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.

In der Detailvergrößerung gut zu erkennen: das satinierte Gehäuse der **356 FLIEGER II.**

Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der eines gewöhnlichen Flachglases.

Sinn
UTC 8
FLIEGER

356 Sa FLIEGER II: Zifferblatt guillochiert und kupferfarben galvanisiert, Gehäuse und massives Edelstahlarmband satiniert. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

356 Sa FLIEGER mit Datum und Wochentagsanzeige, Gehäuse und massives Edelstahlarmband satiniert. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

356 Sa GR mit Anzeige der Gangreserve bei 3 Uhr, Lederarmband mit Alligatorprägung und Kontrastnaht. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

356 Sa FLIEGER II – Nach(t)leuchtend.
356 Sa GR, 356 Sa FLIEGER und **356 Sa FLIEGER UTC** – Nach(t)leuchtend. Entsprechend der Abbildung auf der vorherigen Seite. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
356 Sa FLIEGER UTC mit Rindslederarmband.

Modellreihe 356 Sa
Der klassisch Fliegerchronograph mit Saphirkristallgläsern.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Saphirkristallglas, beidseitig

UTC-Modelle mit Anzeige einer zweiten Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Gekennzeichnet durch den Zusatz Sa, haben wir diese Modelle raffiniert verfeinert. Das dezent dimensionierte Gehäuse mit 38,5 mm Durchmesser ist fein satiniert und strahlt hochwertige, edle Sachlichkeit aus. Für Kenner sichtbar ist eine weitere Feinheit: Das hoch gewölbte serienmäßige Saphirkristallglas – es gleicht im Profil dem Acrylglas der „Basismodelle". Das Glas wird in einem aufwendigen Verfahren aus einem rund 5 mm dicken, massiven Rohling mit fünf verschiedenen Krümmungsradien herausgeschliffen und aufwendig poliert. Das Ergebnis bewahrt nicht nur das klassische Erscheinungsbild, das Glas ist auch massiver, stärker und widerstandsfähiger als flach geschliffene Gläser. Die beidseitige Entspiegelung erleichtert den Blick auf das markant gestaltete Zifferblatt auch unter extremen Lichtbedingungen. Ein Saphirkristallglasboden erlaubt faszinierende Einblicke ins Innere. Das Werk wurde aufwendig fein veredelt, ein dezenter Schliff und gebläute Schrauben zieren die Feinmechanik.

Das für diese Uhren verwendete hochgewölbte Saphirkristallglas beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.

Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der eines gewöhnlichen Flachglases.

Sinn
1961 - 2011
Made in Germany

358 Jubiläum mit massivem Feingliederarmband aus Edelstahl. ø 42 mm (Abb.: 1:1)

358 Jubiläum mit mokkabraunem Rindslederarmband in Alligatorprägung. ø 42 mm (Abb.: 1:1)

Das für diese Uhren verwendete hochgewölbte Saphirkristallglas beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Die zur Herstellung benötigten Schleifwerkzeuge wurden speziell für die verschiedenen Krümmungsradien angefertigt.

Die Materialstärke des Rohlings beträgt rund 5 mm. Das ist ein Vielfaches der eines gewöhnlichen Flachglases.

358 Jubiläum – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
358 Jubiläum mit mokkabraunem Lederarmband.

Modellreihe 358
Der Jubiläums-Chronograph.

Limitiert auf 500 Stück

SINN-Uhrwerk SZ05 mit 60-Minuten-Stopp

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Kann man ein 50-jähriges Unternehmensjubiläum stilvoller feiern als mit einer Uhr, die extra für diesen Anlass geschaffen wurde? Wir meinen nein – und präsentieren deshalb mit der 358 Jubiläum einen auf 500 Stück limitierten Chronographen. Als Ausdruck seiner Exklusivität schmückt diesen hochwertigen Zeitmesser ein anthrazitfarbenes Zifferblatt, versehen mit den Jahreszahlen „1961 – 2011". Das Zifferblatt ist galvanisch veredelt und bietet dadurch extremen Schutz gegen Verfärbungen bei UV-Einstrahlungen. Weitere Finessen sind das fein satinierte Gehäuse aus Edelstahl sowie die Verwendung von Saphirkristall für das hochgewölbte Deckglas und den Sichtboden. Auch in technischer Hinsicht wird die 358 Jubiläum ihrem Namen gerecht. Denn speziell für diese Uhr haben wir auf Basis eines Valjoux 7750 das hauseigene Werk SZ05 entwickelt. Ziel war es hierbei, die Zifferblattanzeigen noch ausgewogener zu gestalten. Aus diesem Grund befinden sich die Stoppminute bei 3 Uhr und die mitlaufende Sekunde bei 9 Uhr. Damit gewinnt die 358 Jubiläum an klarer Ablesbarkeit. Und es ist durch diese neue Konstruktion möglich, die Stoppminuten in 60er Schritten abzulesen – statt wie sonst üblich in 30er Schritten. Auch zeichnet sich der Jubiläums-Chronograph durch eine besondere Alltagstauglichkeit aus. Er ist druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe), unterdrucksicher und ausgestattet mit der Ar-Trockenhaltetechnik für erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit.

12
10
20
Sinn
3
UTC
9
12
8
3
9
6

756 mit Massivarmband, TEGIMENT-Technologie und ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 40 mm (Abb.: 1:1)

756 S UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 40 mm (Abb.: 1:1)

756 S: Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Silikonarmband. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

756 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
756 UTC mit Kalbslederarmband.

Modellreihe 756
Der Duochronograph mit Spitzentechnologie.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Schwarze Hartstoffbeschichtung (756 S und 756 S UTC) auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Saphirkristallglas

UTC-Modelle mit zweiter Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Doppelt abgedichtete Drücker mit integriertem Drückerschutz

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die hier zum Einsatz kommenden SINN-Technologien heben die Modellreihe 756 auf eine Ebene der Robustheit und Unempfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen, die weit über jedes übliche Maß hinausgehen. Das beginnt bei der für das Gehäuse dieser Uhren eingesetzten TEGIMENT-Technologie.

Durch konstruktive Integration der Führungselemente in das Gehäuse konnte auch auf die sonst üblichen eingeschraubten oder eingepreßten Tuben und deren Abdichtungen verzichtet werden. Dichtungen sind stets eine mögliche Quelle von Störeinflüssen. Wo Dichtungselemente dennoch unverzichtbar sind, verwenden wir ein aus der Vakuumtechnik bekanntes Material, welches effektiver das Eindringen von Feuchtigkeit in das Uhrengehäuse verhindert. Die gleiche Aufgabe kommt den Glasdichtungen zu, die ebenfalls aus einem neuartigen Material gefertigt wurden und neben hervorragender chemischer Beständigkeit besonders unempfindlich gegen UV-Strahlen sind. Was jetzt noch an Feuchtigkeit in das Uhrengehäuse eindringen mag, kann getrost der Ar-Trockenhaltetechnik überlassen werden. Ergebnis: verlängerte Funktionssicherheit des Werkes.

Sinn
DIAPAL

756 DIAPAL mit Silikonarmband. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

756 DIAPAL: Massives satiniertes Feingliederedelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

Durch die SINN DIAPAL-Technologie läuft die Schweizer Ankerhemmung komplett ölfrei.

756 DIAPAL – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
756 DIAPAL mit Kalbslederarmband.

Modell 756 DIAPAL
Der Duochronograph mit DIAPAL.

DIAPAL – schmierstofffreie Hemmung

5 Jahre Garantie

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Saphirkristallglas

Zweite Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Doppelt abgedichtete Drücker mit integriertem Drückerschutz

Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Trotz Einsatz hoch leistungsfähiger Öle bleibt die Schmierung der beweglichen Teile des Uhrwerks eine Schwachstelle dauerhafter Ganggenauigkeit. Weniger das Räderwerk als vielmehr der Bereich der Ankerhemmung spielt hier die Hauptrolle. Luftsauerstoff und feines Abriebmaterial beeinträchtigen die Ölschicht auf den Hebeflächen des Ankerrades und sorgen im Laufe der Zeit für ein Absinken der Amplitude. In der Konsequenz führt dies zu einem unregelmäßigen Lauf der Uhr. Wird mit der patentierten SINN Ar-Trockenhaltetechnik das Uhrwerk bereits in einer Schutzgasatmosphäre gelagert, um diesem Effekt entgegenzuarbeiten, richtet sich der Ehrgeiz der Techniker, Ingenieure und Physiker bei SINN auf eine noch gründlichere Lösung der Problematik. Die Idee: Wo kein Öl, da auch keine Alterung des Öls. Das Ergebnis: Das Modell 756 DIAPAL arbeitet serienmäßig mit einer völlig schmierstofffreien Schweizer Ankerhemmung. Um reibungsarmes Gleiten zu ermöglichen, kombiniert man deshalb Werkstoff-Oberflächen, die zueinander extrem niedrige Reibungswerte aufweisen. Die moderne Tribologie, die Wissenschaft von Reibung, Verschleiß und Schmierung, eröffnete den SINN-Ingenieuren in Zusammenarbeit mit externen Entwicklungspartnern der High-Tech-Branche Zugang zu neuen Materialkombinationen. Für das Modell 756 ist es erstmals in der Uhrentechnologie gelungen, ein Material einzusetzen, das keine weitere Reibungsreduzierung durch ein Öl mehr benötigt.

12
20
10
50
10
9
UTC
Sinn
3
12
8
-9
3-
6
40
20
30

mit Massivarmband, TEGIMENT-Technologie und ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

S UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Massivarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

S mit schwarzer Hartstoffbeschichtung und Silikonarmband. ø 43 mm (Abb.: 1:1)

– Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
UTC mit schwarzem Rindslederarmband.

Modellreihe
Der Duochronograph mit unverlierbarem Drehring.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIME T-Technologie und damit besonders krat' fest

Sch" ar' e " artstoffbeschichtung (S und S UTC) auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erh hte –unktions- und Beschlagsicherheit

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschut' bis 0.000 A/m

Unverlierbarer –liegerdrehring mit Minutenrastung

Saphirkristallglas

UTC-Modelle mit ' " eiter Zeit' one auf 12-Stunden-Basis

Doppelt abgedichtete Dr cker mit integriertem Dr ckerschut'

–unktionssicher von C bis 0 C

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Kann eine Modellreihe, die ein so großes Maß an modernsten Technologien in sich vereint wie die Modellreihe 756, noch verbessert werden Die Antwort kann sich sehen lassen – und das auf den ersten Blick. Der @iegerdrehring macht das Modell 757 zur markanten Persönlichkeit unter den Technologieträgern aus dem Hause SINN. Er ist, wie auch das Gehäuse, mit der TEGIMENT-Technologie gehärtet. Ideale Voraussetzung, um durch die ebenfalls von uns entwickelte spezielle Mechanik unverlierbar und dauerhaft selbst unter härtesten Anforderungen mit dem Gehäuse verbunden zu bleiben. In den @iegerdrehring ist ein schwarz eloxierter Markierungsträger aus Aluminium eingelegt. Die Dreiecksmarkierung bei 0 bzw. 60 Minuten sticht aufgrund ihrer Auslegung mit Spezialfarbe leuchtend hervor. Dreht man den Ring, kann man sich am feinmechanischen, satten Klicken der Minutenrastung erfreuen. So wird das Modell 757 zu einem noch vielseitiger nutzbaren Instrument, ob im professionellen Einsatz oder bei privaten Zeitvergleichen.

DIAPAL
Sinn

757 DIAPAL mit schwarzem Rindslederarmband.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

757 DIAPAL: Massives satiniertes Feingliederedelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

757 DIAPAL mit Silikonarmband.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

757 DIAPAL – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
757 DIAPAL mit satiniertem Massivarmband.

Modell 757 DIAPAL
Der Duochronograph mit unverlierbarem Drehring und DIAPAL.

DIAPAL – schmierstofffreie Hemmung

5 Jahre Garantie

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Gehäuseboden nickelfrei

Saphirkristallglas

Zweite Zeitzone auf 12-Stunden-Basis

Doppelt abgedichtete Drücker mit integriertem Drückerschutz

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

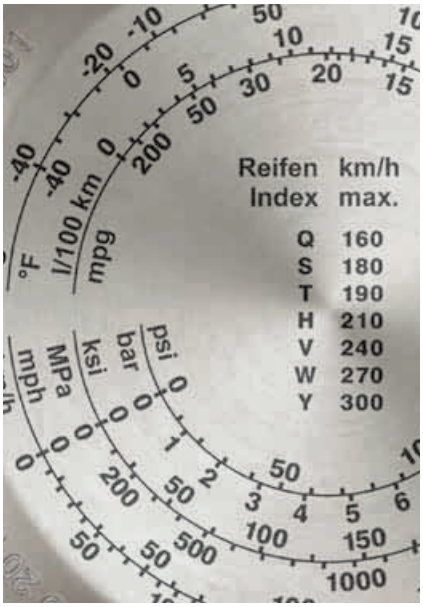
Unterdrucksicher

Außergewöhnliche Technologie in einem Modell mit außergewöhnlichem Vorbild. Mit dieser Kurzformel läßt sich dieser Technologieträger treffend charakterisieren. Neu an diesem instrumentellen Chronographen ist der Einsatz der DIAPAL-Technologie. Bereits 1995 von uns entwickelt, gelangte sie inzwischen erfolgreich zur Anwendung. Ausgangspunkt unserer damaligen Überlegungen war der kritische Punkt jeder mechanischen Uhr: Die Alterung des Öls, insbesondere im Bereich der Schweizer Ankerhemmung und damit verbunden die negativen Auswirkungen auf das präzise Gangverhalten des Uhrwerks. Von der Analyse bis zur Lösung war es (theoretisch) nur ein kleiner Schritt: Wo kein Öl, da keine Alterung. Was aber so griffig formuliert ist, zog in der Praxis viele Tests nach sich. Dokumentiert wird die Technologie durch den Schriftzug DIAPAL auf dem anthrazit galvanisierten Zifferblatt.

Sinn
BASIS 1 1/STD
BASIS 15 1/MIN
20KM
MINUTEN
SEK
MARSCH KM
STUNDE

900 mit satiniertem Edelstahlgehäuse und TEGIMENT-Technologie sowie Kalbslederarmband. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

900: Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit TEGIMENTTechnologie. ø 44 mm (Abb.: 1:1)



Gehäusebodenausschnitt der **900**: Darstellung diverser Umrechnungsskalen für europäische und US-amerikanische Einheiten sowie Geschwindigkeitsindizes für PKW-Reifen.

900 – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modell 900
Der Multifunktionschronograph.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Gehäuseboden nickelfrei

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

11 unterschiedliche, am Chronographen ablesbare Funktionen

5 Umrechnungsskalen für europäische und US-amerikanische Einheiten

Tabelle mit Geschwindigkeitsindizes für PKW-Reifen und den zugehörigen Höchstgeschwindigkeiten

Saphirkristallglas

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Welche Funktionen lassen sich aus einem Chronographenkaliber mit zweiter Zeitzone ableiten? Wie lassen sich möglichst viele zeitbasierte Maßeinheiten auf kleinstem Raum darstellen? Wie komplex darf ein instrumenteller Chronograph aufgebaut sein? Das Ergebnis ist das Modell 900, der Multifunktionschronograph.

Den Ausgangspunkt des multifunktionalen Modells bildete das hochbewährte Uhrwerk Valjoux 7750 mit einem 24-Stunden-UTC-Aufbau. Die Sonderfunktionen, die von den SINN-Ingenieuren auf dieser Basis realisiert wurden, gehen weit über das Angebot eines gewöhnlichen instrumentellen Chronographen hinaus. Gehäuse und Ausstattungsdetails schaffen die Voraussetzung für Funktion, lange Haltbarkeit und Unversehrtheit.

In der Summe bieten alle in der Uhr angewandten Technologien einen Schutz gegen Wasser, Kälte, Über- und Unterdruck, Magnetfelder und Kratzer – ein Rundumschutz, der das Modell 900 zur „Expeditionsuhr" qualifiziert. Eine nähere Beschreibung der Sonderfunktions-Skalen finden Sie auf der nachfolgenden Doppelseite.

Große Abbildung:
900 mit schwarzem Rindslederarmband.

Sonderfunktions-Skalen – Modell 900

Neben Stoppfunktion, der Zeit- und der Datumsanzeige, bietet das Modell 900 folgende Sonderfunktionen und Skalen:

24-Stunden-Skala
Die 24-Stunden-Skala läßt alle Stunden eines Tages auf einen Blick erkennen.

Bestimmung der nördlichen Himmelsrichtung
Zur groben Bestimmung der nördlichen Himmelsrichtung benötigt man den Stunden- und den Pfeilzeiger. Dieser Zeiger durchläuft eine Umdrehung in 24 Stunden. Wenn die Uhr in horizontaler Lage so ausgerichtet wird, daß der Stundenzeiger die Sonne anpeilt, dann gibt der Pfeilzeiger die Nord-Richtung an. Wird die Nordmarkierung auf dem Drehring auf die Pfeilspitze gestellt, können alle Himmelsrichtungen abgelesen werden.
(↑ *Orientierungszeiger* im Technik ABC)

Zweite Zeitzone
Zur Anzeige einer zweiten Zeitzone dient der Pfeilzeiger. Die dafür notwendige Zeitverschiebung läßt sich mittels der Krone bei Position 3 Uhr einstellen.

Minutendrehring (Fliegerdrehring)
Der Fliegerdrehring ist ein Drehring mit Minuteneinteilung, der sich mittels der Krone bei Position 10 Uhr in beide Richtungen bewegen läßt. Ohne den Chronographen lassen sich damit Zeiten bis zu einer Stunde messen, indem das Dreieck des Drehrings an die Spitze des Minutenzeigers gestellt und ab dann die vergehende Zeit direkt auf dem Drehring abgelesen wird.

Skala mit Basis 1 – Tachymeter / Einheiten-Zähler
Die Tachymeterskala der Uhr erlaubt es, zu messende Durchschnittsgeschwindigkeiten zwischen 65 und 600 km/Std. direkt abzulesen. Dazu mißt man mit der Stoppvorrichtung die Zeit, die vergeht, bis 1 km zurückgelegt ist. Der vom Sekundenstoppzeiger auf der Skala angezeigte Wert gibt dann die durchschnittliche Geschwindigkeit in Kilometer pro Stunde an. Z. B. 40 Sekunden ≙ 90 km/h. Das gleiche Vorgehen gilt auch für entsprechende andere Maßeinheiten, z. B. Meilen.

Dieser Meßvorgang läßt sich nicht nur auf Geschwindigkeiten anwenden, sondern auf die Ermittlung von Einheiten pro Stunde allgemein, z. B. die Anzahl von gefertigten Teilen in einer Produktion. Man mißt (stoppt) die Dauer für eine Einheit in Sekunden und bekommt die Einheiten pro Stunde angezeigt.

Skala mit Basis 15 – Pulsometer und Atemzähler

Die Pulsometer- bzw. Atemzählerskala erlaubt ein Ablesen der Puls- oder Atemfrequenz, wenn Sie die Zeit von 15 Pulsschlägen bzw. Atemzügen stoppen. Z. B. 15 Schläge in 10 Sekunden – Puls 90 pro Minute oder 15 Atemzüge in 36 Sekunden – Atemfrequenz 25 pro Minute.

Dieser Meßvorgang läßt sich allgemein auch zur Ermittlung von anderen Einheiten pro Minute verwenden. Sie messen die Dauer von 15 Einheiten und bekommen die Einheiten pro Minute angezeigt.

Telemeter

Die Telemeterskala (rote Skala) dient der Ermittlung der Entfernung einer Schallquelle vom eigenen Standort.

Dabei wird die Zeit gestoppt, die zwischen dem Auslösen des Geräuschs (z.B. dem Blitz beim Gewitter) und dem Hören des Schalls (Donner) vergeht, z.B. 12 Sekunden gestoppt – Entfernung 4 km.

Marschkilometerzähler

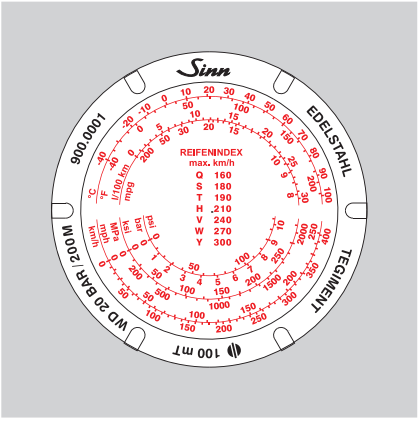
Der Marschkilometerzähler erlaubt die Messung der zurückgelegten Entfernung bei einer durchschnittlichen Marschgeschwindigkeit von 5 km/Std. Zur Bestimmung einer zurückzulegenden Entfernung wird der Stoppmechanismus bei Beginn des Marsches gestartet und bei jeder Marschunterbrechung angehalten. Die ersten 5 km können am oberen Minutenzähler abgelesen werden, wobei beim ersten Umlauf des Minutenstoppzeigers 1 und 2 km angezeigt werden, beim zweiten Umlauf 3 und 4 km. Bei zwei Umdrehungen des Minutenstoppzeigers (1 Stunde) werden 5 km zurückgelegt. Bis zu 60 km werden am Stundenzähler unten angezeigt (1 Umlauf ≙ 12 Stunden).

Umrechnungs- und Merkskalen:

1. Für europäische und amerikanische Einheiten

1. Temperatur: Grad Celsius (°C) in Grad Fahrenheit (°F)
2. Kraftstoffverbrauch: Liter pro 100 km (l/100 km) in miles per gallon (mpg)
3. Reifendruck: Bar (bar) in pound per square inch (psi)
4. Druck: Megapascal (MPa) in kilo pound per square inch (ksi)
5. Geschwindigkeit: Kilometer pro Stunde (km/h) in miles per hour (mph)

2. Geschwindigkeitsindizes für PKW-Reifen und zugehörige Höchstgeschwindigkeiten



Sinn
Sinn

900 FLIEGER mit satiniertem Feingliedermassivarmband und Schmetterlingsfaltschließe in TEGIMENT-Technologie. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

900 FLIEGER S mit Feingliedermassivarmband und Schmetterlingsfaltschließe in TEGIMENT-Technologie. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

900 FLIEGER S: Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und Kontrastnaht. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

900 FLIEGER – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 900 FLIEGER
Der große Fliegerchronograph.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Schwarze Hartstoffbeschichtung (900 FLIEGER S) auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Innenliegender Fliegerdrehring

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Saphirkristallglas

5 Umrechnungsskalen für europäische und US-amerikanische Einheiten

Gehäuseboden nickelfrei

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Unsere Fliegeruhren haben seit jeher in puncto Funktionen und Technologien Standards gesetzt. Da ist es konsequent, daß das Modell 900 FLIEGER an diese Linie nahtlos anknüpft. Mit der Fliegeruhr 900 FLIEGER tragen Piloten ein äußerst nützliches Instrument am Arm. Gewähr dafür sind fünf Umrechnungsskalen für europäische und US-amerikanische Einheiten. Das schwarz galvanisierte Zifferblatt und der Gehäusedurchmesser von 44 mm garantieren perfekte Ablesbarkeit – dank der nachleuchtenden, gesetzten Appliken auch bei Nacht. Alltagstauglichkeit beweist die Uhr mit dem satinierten Edelstahlgehäuse, das durch unsere TEGIMENT-Technologie gehärtet ist. Unerläßlich für den Einsatz sind der Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m und das Saphirkristalldeckglas mit fortschrittlichster Entspiegelungstechnik.

Große Abbildung:
900 FLIEGER mit Kalbslederarmband.

Unsere Uhr **900 FLIEGER** wurde 2010 mit der begehrten Goldenen Unruh ausgezeichnet.

Sinn
MPH
12

903 St Schwarz mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt und schwarzem Lederarmband mit Alligatorprägung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

903 St: der Navigationschronograph mit galvanisch versilbertem und geschwärztem Zifferblatt und feingliedrigem, poliert satiniertem Massivarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

903 St Silber mit galvanisch versilbertem Zifferblatt und braunem Rindslederarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

903 St / St Schwarz – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 903 St
Der Automatik-Navigationschronograph.

Innenliegender Drehring mit logarithmischer Skaleneinteilung (Rechenschieberfunktion)

Gehäuse aus Edelstahl, poliert / satiniert

Galvanisch versilbertes bzw. geschwärztes Zifferblatt

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Neben der faszinierenden Vielfalt der Leistungsmerkmale zeichnet sich das Modell 903 seit jeher durch sein diffizil gestaltetes Zifferblatt aus. Versierte Uhrenfreunde lieben den Blick auf die Details – und die bestechende Klarheit in der Zuordnung der Funktionen.

Mit über 30 Arbeitsgängen ist das Zifferblatt dieses Modells eines der aufwendigsten. Damit das Blatt seine kontrastreiche Farbechtheit behält, wird es mit einer Schwarznickel-Schicht bzw. Silbernickelschicht galvanisiert. Die Zähler werden anschließend mit Diamanthobeln eingefräst und ebenfalls galvanisiert.

Mit dem bewährten Automatik-Valjoux 7750-Werk bleibt die 903 dauerhaft und verläßlich. Wir haben die Minuten- und Stundenzähler sowie die kleine Sekunde – abweichend vom klassischen Valjoux-Aufbau – versetzt bei 3, 6 und 9 Uhr angeordnet. Die Datumsanzeige plazierten wir bei 4 Uhr 30.

Eine Augenfälligkeit der 903 ist die zusätzliche Krone bei 10 Uhr. Mit ihr wird der Rechenschieber-Ring um den äußeren Rand des Zifferblattes gedreht. Mit diesem hochwertigen Navigationschronographen können Multiplikationen, Divisionen, Dreisatz und diverse Umrechnungen vorgenommen werden.

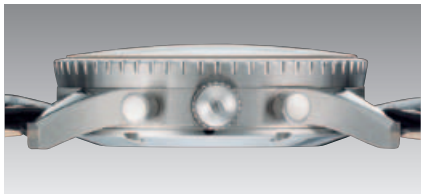
Große Abbildung:
903 St Silber mit braunem Rindslederarmband.

Sinn
MPH
NAUT.
STAT.

903 H4 mit anthrazit matt galvanisiertem Zifferblatt und schwarzem Lederarmband mit Alligatorprägung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

903 H4 mit anthrazit matt galvanisiertem Zifferblatt und Massivarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

903 H4 im Komplettetui, inklusive Edelstahlarmband, Lederarmband, Federstegen und Bandwechselwerkzeug.



903 H4 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Modell 903 H4
Der Navigationschronograph mit Handaufzug und Mondphase.

Mechanisches Handaufzugswerk Lemania 1883

Datumszeiger und Mondphasenanzeige bei 12 Uhr

Innenliegender Drehring mit logarithmischer Skaleneinteilung (Rechenschieberfunktion)

Gehäuse aus Edelstahl, poliert/satiniert

Saphirkristallglas, beidseitig

Anthrazit matt galvanisiertes Zifferblatt, Zähler schwarz glänzend galvanisiert

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Für viele Uhren-Liebhaber stellt der Einsatz eines Handaufzugwerks die eigentliche Reinform einer mechanischen Uhr dar. Kein Rotor verdeckt den Einblick in das Werk.
Der regelmäßig wiederkehrende Zeitpunkt des Aufziehens wird zum persönlichen Ritual. Für alle, denen sich vor diesem Hintergrund die Faszination eines traditionellen Handaufzugwerks eröffnet, gibt es eine Sonderserie unseres klassischen Navigationschronographen 903. Ein Navigationschronograph, der alles mitbringt, was es zur präzisen Orientierung in Raum und Zeit braucht. Minutenzähler und kleine Sekunde sind bei 3 und 9 Uhr, der Stundenzähler bei 6 Uhr plaziert. Der Sekundenstoppzeiger aus der Mitte hat eine rote Dreiecksspitze.

Der Aufbau des klassischen Lemania-Werkes erlaubt bei der SINN 903 H4 die Integration einer weiteren Komplikation: Bei 12 Uhr – im Kreisfeld für das Zeigerdatum – ist die Mondphasenanzeige plaziert. Damit komplettiert eine vierte Zeit-Anzeige die Auswahl auf der Innenfläche des Zifferblatts – und macht dieses Modell zur komplexesten Variante unserer Navigationschronographen.

Große Abbildung:
903 H4 mit schwarzem Lederarmband.

Rechenschieber-Funktionen – Modellreihe 903

Bitte beachten Sie:
Die Funktionen des Rechenschiebers werden am Modell 903 St erläutert. Die beschriebene Vorgehensweise ist auch gültig für die Modelle 903 Klassik und 903 H4. Jedoch befindet sich bei diesen beiden letztgenannten Modellen die Krone zum Verstellen des Drehrings nicht an Position 10 Uhr, sondern an Position 8 Uhr.

Rechenscheibe
Die Rechenscheibe mit dem verstellbaren äußeren Drehring ist nach dem Prinzip des Rechenstabs aufgebaut. Sie dient zur Bestimmung von Zeiten, Entfernungen, Kraftstoffverbrauch und anderen Größen anhand bekannter Werte. Die erste Skala stellt der Drehring dar. Zum Zifferblattzentrum hin befinden sich drei weitere Skalen (rot). Die Skala ganz innen ist der Minutenkranz (vierte Skala); er wird für Rechenvorgänge nicht benötigt. Die mittlere Skala (dritte Skala) gestattet die Umwandlung von Minuten in Stunden, wenn die Rechnung mehr als 60 Minuten ergibt (z. B. 90 Minuten = 1:30 Stunden). Das eigentliche Gegenstück zur beweglichen Skala (Drehring) ist die zweite Skala Richtung Zifferblattzentrum; für sie gelten die Angaben in den nachfolgenden Rechenbeispielen, wenn von der zweiten Skala die Rede ist. Sie trägt bei 60 Minuten einen mit MPH bezeichneten weißen Pfeil (hier rot). Dieser Pfeil ist die Bezugsmarke für alle Geschwindigkeitsberechnungen. Außerdem sind auf der zweiten Skala rote Pfeilmarkierungen bei den Skalenwerten 10, 33, 36 und 38 vorhanden. Diese werden, ebenso wie die bei 10, 36, und 60 auf der beweglichen Skala, im nachfolgenden Text behandelt.

Die Größenordnung wird durch Schätzung bestimmt; die Zahl 10 kann sowohl 1, 10, 100 wie auch 1.000 bedeuten. Wenn sich als Resultat bei einer Geschwindigkeitsberechnung der Wert 16 ergibt, heißt dies somit im Regelfall 160 km/h (MPH).

Multiplizieren
Zum Multiplizieren sucht man auf der ersten Skala den ersten Faktor und stellt ihn der Ursprungsmarke der zweiten Skala (rote 10 knapp oberhalb von 3 Uhr) gegenüber. Dann wird auf der zweiten Skala der zweite Faktor gesucht. Das Ergebnis findet sich auf der ersten Skala gegenüber dem zweiten Faktor.

Beispiel:

5 x 13	Position 13 der ersten Skala gegenüber Ursprungsmarke (rote 10) der zweiten Skala.
Ergebnis:	**= 65** auf der ersten Skala, gegenüber Position 5 der zweiten Skala.

Dividieren
Zum Dividieren nimmt man auf der ersten Skala den Dividenden (Position der zu dividierenden Zahl) und stellt ihn dem Divisor (Position der Zahl, durch die dividiert werden soll) auf der zweiten Skala gegenüber. Das Ergebnis findet sich auf der ersten Skala gegen-über der Ursprungsmarke der zweiten Skala (rote 10).

Beispiel:

180 : 3	Position 18 der ersten Skala gegenüber Position 3 der zweiten Skala.
Ergebnis:	**= 60** auf der ersten Skala, gegenüber der Ursprungsmarke der zweiten Skala.
Alternative:	Divisor auf der ersten Skala gegenüber dem Dividenden auf der zweiten Skala.
Ergebnis:	Auf der zweiten Skala, gegenüber der Ursprungsmarke (rote 10) der ersten Skala.

Geschwindigkeit (pro Stunde), Weg und Zeit
Zur Berechnung der Geschwindigkeit werden wieder beide Skalen benutzt. Von den Größen Zeit, Weg und Geschwindigkeit sind jeweils zwei bekannt; die dritte Größe wird gesucht.

Beispiel:

Für eine Strecke von 105 km (MI) wird eine Zeit von 36 Minuten benötigt.
Wie hoch ist die Geschwindigkeit ?

Bekannt: Zeit (36 Minuten) und Weg (105 km oder MI)

Gesucht: Geschwindigkeit

Lösung: Position 105 der ersten Skala gegenüber Position 36 der zweiten Skala.

Ergebnis: **= 175 km/h** (MPH) auf der ersten Skala, gegenüber dem weißen Pfeil MPH der zweiten Skala.

Kraftstoffverbrauch
Von den nachstehend aufgeführten Größen sind wiederum jeweils zwei bekannt: Zeit, Menge in Liter (Gal) und Verbrauch in Liter pro Stunde (Gal/h).

Beispiel:

Die Flugzeit beträgt 2 3/4 Stunden und der mittlere Verbrauch 20 l/h (Gal/h).
Wie hoch ist der Gesamtverbrauch?

Bekannt: Zeit (2 3/4 h) und Verbrauch (20 l/h oder Gal/h)

Gesucht: Menge

Lösung: Position 20 der ersten Skala gegenüber dem weißen Pfeil MPH der zweiten Skala.

Ergebnis: **= 55 l** (Gal) auf der ersten Skala, gegenüber Position 2:45 (Stunden) auf der dritten oder Position 165 (Minuten) der zweiten Skala.

Steigen und Sinken
Hier sind ebenfalls zwei der drei Größen Höhe, Zeit und mittlere Geschwindigkeit bekannt.

Beispiel:

Das Flugzeug steigt mit 200 m/min (ft/min). Wie groß ist der Höhengewinn nach 48 Minuten ?

Bekannt: Geschwindigkeit (200 m/min oder ft/min) und Zeit (48 Minuten)

Gesucht: Höhe

Lösung: Position 20 der ersten Skala gegenüber Skalenursprung (rote 10) der zweiten Skala.

Ergebnis: **= 96** (9.600 m oder ft) auf der ersten Skala, gegenüber Position 48 der zweiten Skala.

Umrechnung Seemeilen (NM), englische (statute) Meilen (MI) und Kilometer (km)
Auf der zweiten Skala sind bei 33, 38 und 61 rote Marken mit den Bezeichnungen NAUT, STAT und KM angeordnet. Sie dienen zur Umrechnung zwischen den Einheiten Seemeilen (NM), englische (statute) Meilen (MI) und Kilometer (km).

Beispiel:

Welchem Wert in Seemeilen entspricht eine Strecke von 70 englischen Meilen (MI) ?

Bekannt: Weg (70 MI)

Gesucht: Weg in NM

Lösung: Position 70 der ersten Skala gegenüber roter Marke STAT der zweiten Skala.

Ergebnis: **= 60,8 NM** auf der ersten Skala, gegenüber roter Marke NAUT der zweiten Skala.

STUNDEN
MINUTEN
Sinn
Made in Germany

917 GR mit schwarzem Rindslederarmband und Gangreserveanzeige bei 9 Uhr. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

917 GR mit poliert satiniertem Massivarmband und Gangreserveanzeige bei 9 Uhr. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

917 mit schwarzem Rindslederarmband und Wochentags- und Datumsanzeige bei 9 Uhr. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

917 – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 917
Der Rallyechronograph.

917 GR: mit Gangreserveanzeige bei 9 Uhr

917: mit Wochentags- und Datumsanzeige bei 9 Uhr

Rückwärtszählender Drehring zum leichten Ablesen sekundengenauer Zielzeiten bei Gleichmäßigkeitsprüfung

Gehäuse aus Edelstahl, poliert / satiniert

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Saphirkristallglas, beidseitig

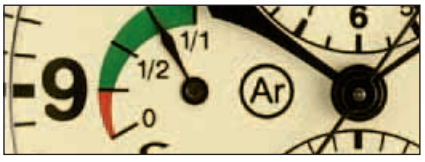
Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Seit 5 Stunden unterwegs. Die kurvige Paßstraße erfolgreich bezwungen, bereit für die nächste Wertungsprüfung. Bei einer Rallye kommt es auf höchste Präzision und Funktionalität an. Hier kann der Rallyechronograph 917 punkten. Zum Beispiel mit dem rückwärtszählenden Drehring, der das exakte Einstellen und leichte Ablesen sekundengenauer Zielzeiten erlaubt. Rote Ziffern für die letzten 15 Sekunden erhöhen die Aufmerksamkeit in der kritischen Zeitzone. Auf dem klassischen Zifferblatt mit entspiegelten Saphirkristallgläsern lassen sich alle Informationen mit einem Blick ablesen. Und dank der Gangreserveanzeige im Stil einer Tankanzeige (917 GR) können Sie sicher sein, daß Ihr Chronograph bis zum Ziel hundertprozentig einsatzbereit ist. Dank technischen Raffinessen gewähren beide Modelle die Belastbarkeit einer hochwertigen mechanischen Uhr: stoßsicher und antimagnetisch, mit einem soliden Edelstahlgehäuse und einer Beschlagsicherheit, wie sie nur die von uns entwickelte Ar-Trockenhaltetechnik bietet. Beste Qualifikationen also – für Rallyes ebenso wie für den Alltag.

Große Abbildung:
917 GR mit schwarzem Rindslederarmband und Gangreserveanzeige bei 9 Uhr.

917 mit Wochentag und Datum.



917 GR mit Gangreserveanzeige.

TACHYMETER
MINUTEN
STUNDEN
Sinn

956 mit schwarzem Zifferblatt und feingliedrigem Massivarmband. ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)

956 Klassik mit schwarzem Kalbslederarmband. ø 41,5 mm (Abb.: 1:1)

Ein nützliches Detail: Die Gangreserve in Form einer Tankanzeige.

956 – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
956 Klassik mit schwarzem Kalbslederarmband.

Modellreihe 956
Der Rallyechronograph.

Doppelte Tachymeterskala von 30 bis 60 km/h und 60 bis 500 km/h

Gangreserveanzeige bei 3 Uhr

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Präzise und unverwüstlich funktionierende Mechanik in zeitlos gültiger ästhetischer Gestaltung – ein gemeinsamer Nenner, der die Liebhaber klassischer Automobile mit den Freunden edler Uhren eint. Mit unserer Modellreihe 956 haben wir einen hoch funktionalen, robusten Chronographen entwickelt, dessen Erscheinungsbild stilsicher an klassische Automobilarmaturen erinnert.

Alle Details dieser Uhr sind in Anlehnung an automobilistische Themen konzipiert – von den funktionalen Details bis zum Erscheinungsbild. Wie es sich in der Welt der Automobile gehört, ist die zusätzlich integrierte Komplikation der Gangreserveanzeige in Anlehnung an eine Tankanzeige gestaltet. Die doppelte Tachymeterskala um das Zifferblatt erfaßt zum einen den gerade bei Oldtimerrallyes wichtigen Bereich von 30 bis 60 km/h und zum anderen den Hochgeschwindigkeitsbereich von 60 bis 500 km/h. Bei aller technischen Raffinesse bietet die SINN 956 allerdings die verläßliche Robustheit der klassischen Mechanik: stoßsicher und antimagnetisch, durch ein solides Edelstahlgehäuse und kratzfeste Saphirkristallgläser gut geschützt gegen jegliche Unbill harter Beanspruchung. So wird selbst eine Roadsterfahrt durch heftigen Regen einer SINN 956 nichts anhaben können.

Instrumentelle Uhren

Ihre Entsprechung haben diese Uhren in den Navigationsborduhren, die bei uns eine lange Tradition haben. Hier wie dort ist perfekte Ablesbarkeit und höchste Ganggenauigkeit gefragt. Darum sind diese Zeitmesser konsequent instrumentell gestaltet und kompromißlos in ihrer Funktionalität.

Sinn
AUTOMATIK
Made in Germany

Sinn
AUTOMATIK
Made in Germany

556 I mit satiniertem Edelstahlarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

556 I mit satiniertem Feingliedermassivarmband aus Edelstahl und mit Schmetterlingsfaltschließe. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

556 I: Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und Kontrastnaht. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

556 I – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Modell 556 I
Sportlich-elegante Uhr mit Saphirkristallglas.

Gehäuse aus Edelstahl, satiniert

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Wer eine SINN-Uhr erwirbt, erhält erstklassige Qualität zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. An dieser Gleichung hat sich nie etwas geändert – auch wenn innovative Technologien, die mittlerweile zum Beispiel in unseren Flieger- oder Taucheruhren zum Einsatz kommen, ihren Wert haben, der sich in einem entsprechenden Grundpreis für diese Uhren ausdrückt.

Mit dem Modell 556 I bieten wir eine Uhr an, die ein erster Schritt in die Technik-Welt der SINN-Uhren sein kann. Sie überzeugt in technischer Hinsicht durch ihre Alltagstauglichkeit, Robustheit und solide Umsetzung. Optisch dominiert das klassische, gut ablesbare Design, das sich bei all unseren Uhren aus der Funktion ergibt. Das Modell 556 I ist mit der Konzentration auf Stunde, Minute, Sekunde und Datum ein elementarer und zugleich vielseitiger Begleiter im Beruf und im Alltag – und das zu einem sehr attraktiven Preis. Denn wer bietet schon eine solch qualitativ hochwertige Uhr an, die zudem mit einem beidseitig entspiegelten Saphirkristallglas und einem innen entspiegelten Saphirkristallglasboden ausgestattet ist? Damit ist das Modell 556 I die perfekte Uhr, um den Wert und die Qualität der Marke SINN näher kennenzulernen.

Große Abbildung:
556 I mit satiniertem Feingliedermassivarmband und Schmetterlingsfaltschließe.

12
Sinn
3
9
6

656 S: Edelstahlgehäuse mattschwarz verchromt, schwarzes Rindslederarmband.
ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

656 mit perlgestrahltem Edelstahlarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

656 mit Silikonarmband. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

656 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
656 mit perlgestrahltem Edelstahlarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung.

Modellreihe 656
Die Fliegeruhr mit Magnetfeldschutz.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Saphirkristallglas

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Wie funktional kann eine Uhr sein, wenn sie sich auf ihren grundsätzlichen Zweck konzentriert? Die Antwort auf diese Frage geben wir seit Unternehmensgründung für den Ort, an dem es auf pure Zeitmessung und eindeutige Ablesbarkeit ankommt: Mit unseren Navigationsborduhren für die Instrumententafeln von Flugzeugen. Für uns war dies ein weiterer Grund, neben den zahlreichen instrumentellen Chronographen eine Uhr mit Magnetfeldschutz im Erscheinungsbild unserer Navigationsborduhren zu gestalten.

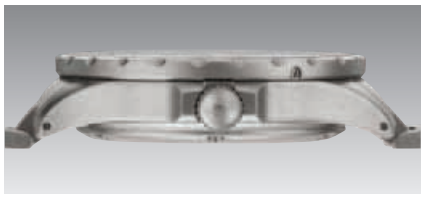
Die Zifferblattgestaltung gewährleistet daher eine besonders gute Ablesbarkeit: Mit höchstmöglichem Kontrast der Zeiger, Indizes und Ziffern zum blendfrei geschwärzten Zifferblatt. Mit extrem vergrößerten Ziffern zur intuitiven Orientierung auch in der Dämmerung. Mit markantem Zeigerprofil. Mit lange nachleuchtender Spezialfarbe auf dem Minuten- und Stundenzeiger sowie den Indizes zur sicheren Wahrnehmung auch unter schwierigen Bedingungen.

Sinn
HOTEL MONACO
& GRAND CANAL
VENEZIA
THE CHIEFTAIN

657 mit schwarzem Rindslederarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

657 mit perlgestrahltem Edelstahlarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

657 mit Silikonarmband. ø 41 mm (Abb.: 1:1)



657 – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
657 mit perlgestrahltem Edelstahlarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung.

Modell 657
Die Fliegeruhr mit unverlierbarem Drehring.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Saphirkristallglas

Gehäuseboden nickelfrei

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Aufbauend auf der Modellreihe 656, konzipiert als funktionale instrumentelle Uhr in der Tradition unserer Navigationsborduhren, bietet das Modell 657 mit einem Fliegerdrehring zusätzlich die Möglichkeit der Messung, Überwachung oder Kontrolle von Merkzeiten. Ein entscheidendes Kriterium, vor allem in der Fliegerei, und für uns der Grund, diese wichtige Funktion optimal zu gestalten.

Der beidseitig drehbare, in Minutenschritten rastende, Fliegerdrehring aus Edelstahl ist hier als Besonderheit durch eine hierfür von uns entwickelte Mechanik unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Zur bestmöglichen Ablesbarkeit ist die Beschriftung silbern auf einem eingelassenen, schwarz eloxierten Aluminiumring aufgebracht und mit einem nachleuchtenden Dreieck als Hauptmarkierung versehen.

Sinn
UTC

856 S UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

856 UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

856 UTC mit Lederarmband. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

856 UTC – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
856 UTC mit Silikonarmband.

Modellreihe 856
Die magnetfeldgeschützte Fliegeruhr mit 2. Zeitzone.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und daher besonders kratzfest

Schwarze Hartstoffbeschichtung (856 S UTC) auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Saphirkristallglas

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die Modellreihe 856 ist ein weiteres Beispiel für Zuverlässigkeit und unsere ausgeprägte Kompetenz auf dem Gebiet der instrumentellen Uhren. Und ebenso wie die Modellreihen 656 und 756 verspricht auch sie uneingeschränkte Leistung. Wer auf einen Blick die Uhrzeit erhaschen möchte und schnörkellose Formgebung, die rein auf Funktion folgt, liebt, wer auf Reisen häufig Zeitzonen überschreitet und wer seine Uhr beim Schwimmen, Tauchen oder bei Regen anbehalten möchte, dem wird die „856" ein zuverlässiger und treuer Begleiter sein. Richtungsweisend ist nicht nur die konkurrenzlose technische Ausstattung dieser Uhr: Scheint die Sonne und läßt man sie über den Normal-Stundenzeiger einfallen, dann zeigt der 24-Stunden-Zeiger in die Nord-Richtung – sofern man sich auf der Nordhalbkugel unserer Erde aufhält. Auf der Südhalbkugel zeigt der 24-Stunden-Zeiger dann in Richtung Süden. Bitte lesen Sie mehr zu diesem Thema in unserem Technik-ABC.

Auch bei der Armbandausstattung zeigt sich die Modellreihe 856 flexibel. Die Uhren gibt es mit einem hochwertigen Lederarmband, einem tegimentierten, kratzsicheren Edelstahlarmband oder mit Silikonarmband. Eine in die Bandschließe integrierte ausklappbare Verlängerung beim Metall- und Silikonarmband läßt dabei auch das Tragen über der Oberbekleidung zu.

UTC
Sinn

857 UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 43 mm (Abb.: 1:1)

857 S UTC: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 43 mm (Abb.: 1:1)

857 S UTC mit Silikonarmband. ø 43 mm (Abb.: 1:1)

857 UTC – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 857
Die magnetfeldgeschützte Fliegeruhr mit 2. Zeitzone und unverlierbarem Drehring.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und daher besonders kratzfest

Schwarze Hartstoffbeschichtung (857 S UTC) auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Unverlierbarer Fliegerdrehring mit Minutenrastung

Saphirkristallglas

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die Modellreihe 857 vereint zwei Kernkompetenzen unserer Uhren: Es ist ein konsequent funktional gestalteter, instrumenteller Zeitmesser in der Tradition unserer Navigationsborduhren. Und es wird – mit dem Fliegerdrehring – zum perfekten Instrument für alle Einsatzzwecke, in denen definierte Zeiträume sicher abgelesen werden müssen. Das Modell verfügt natürlich über das komplette Leistungsspektrum der Schwestermodelle, vom Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m bis hin zur umfassenden Druckfestigkeit.

Der entscheidende Unterschied dieses Modells ist zwar ein äußerlicher, der es allerdings in sich hat: Der Drehring des Modells 857 ist durch eine spezielle, von SINN-Ingenieuren entwickelte Feinmechanik unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Dem Gehäusematerial entsprechend, ist die Basis des Rings mit der TEGIMENT-Technologie gehärtet. Der wiederum eingelegte Aluminiumring mit den Ziffern und Indizes ist zwecks bestmöglicher Ablesbarkeit schwarz eloxiert, die Dreiecksmarkierung bei 0 bzw. 60 Minuten zusätzlich mit Spezialfarbe gekennzeichnet. Der Drehring ist in beide Richtungen drehbar und rastet dabei satt und fest in Minutenabstufungen ein.

Große Abbildung:
857 UTC mit Rindslederarmband.

Sinn
PULS 2.4
C6A
DEKOM

EZM 7: Rindslederarmband mit Kontrastnaht und Gehäuseintegration.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

EZM 7: Gehäuse und Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie. Massives Edelstahlarmband mit ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

EZM 7 mit Silikonarmband.
ø 43 mm (Abb.: 1:1)

EZM 7 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
EZM 7 mit Silikonarmband.

EZM 7
EINSATZZEITMESSER

Der Einsatzzeitmesser 7 – für die Feuerwehr entwickelt.

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

Gehäuseboden nickelfrei

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Unverlierbarer, einseitig drehbarer Einsatzzeitenring mit Minutenrastung

Saphirkristallglas

Krone links bei 9 Uhr

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C

Druckfest bis 20 bar (=200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Der Einsatzzeitmesser EZM 7 mit farbig kodiertem Drehring ist einfach zu bedienen und erleichtert das schnelle Einstellen und Ablesen der wichtigsten Einsatzzeiten für Atemschutzgeräteträger – von CSA bis LPA. Wie bei unseren Taucheruhren lässt sich der unverlierbare Drehring auch mit Handschuhen einstellen. Wir haben den EZM 7 für härteste Einsatzbedingungen entwickelt – besonders widerstandsfähig gegen das Eindringen von Wasser und Stäuben, gegen Kratzer, Temperaturwechsel und den Einfluss magnetischer Störfelder. Das Tegiment-Gehäuse erreicht eine Oberflächenhärte von 1200 Vickers. Und das beidseitig entspiegelte Saphirkristallglas sowie nachleuchtende Indizes erlauben optimale Ablesbarkeit, bei Tag und Nacht. Beste Bedingungen für den harten Einsatz bei Feuerwehr und Rettungsdienst.

EZM 7
EINSATZZEITMESSER

Sobald ein Notruf in der Feuerwehreinsatz- und Rettungsleitstelle eintrifft, geht es um perfekte Koordination. Ob ein Wohnhaus in Flammen steht, gefährliche Chemikalien ausgelaufen sind oder ein Schwerlasttransporter verunglückt ist – in kürzester Zeit sind die Teams von Feuerwehr und Rettungsdienst vor Ort. Jetzt müssen alle verantwortlichen Einsatzkräfte den Überblick über die Zeitabläufe behalten. Sinn Spezialuhren stellt dafür einen Einsatzzeitmesser mit Drehring zur Verfügung, der alle wichtigen Zeiten im Feuerwehreinsatz mit einem „Dreh“ erfasst: EZM 7.

Der EINSATZZEITMESSER 7 – für die Feuerwehr entwickelt.

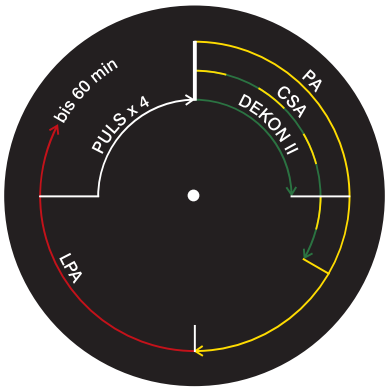
Wer sich mit schwerer Ausrüstung und Atemschutzgerät durch ein unbekanntes Gebäude tastet und dabei mit Rauch oder entzündlichen Gasen zu kämpfen hat, konzentriert sich ganz auf seine Aufgabe: Menschenrettung aus Gefahrenlagen, Brandbekämpfung und die Verhinderung der Ausbreitung gefährlicher Substanzen. Nicht selten gehen Feuerwehrleute dabei an ihre körperlichen Grenzen. Umso wichtiger ist es, dass die verantwortlichen Einsatzkräfte immer genau wissen, welcher Trupp bereits wie lange im Gebäude ist und welche Einsatzzeiten eingehalten werden müssen. Die Regeln zur Atemschutzüberwachung (ASÜ) sind streng. Jede Minute länger in der Einsatzzone kann Leben gefährden. Denn auf dem Rückweg sind die Einheiten am Ende ihrer Kräfte.

Mit der fachlichen Unterstützung von Brandoberinspektor Tomás Stanke haben wir deshalb einen Einsatzzeitmesser entwickelt, der das Ablesen aller wichtigen Einsatzzeiten gemäß der Feuerwehr-Dienstvorschriften (FwDV) 7 und 500 erleichtert. Mit einer eindeutigen Symbolik auf sicherheitstechnischer Basis und der Präzision, für die unsere Spezialuhren seit langem bekannt sind. Von Fliegeruhren, die ihren Namen verdienen, bis zu zertifizierten Taucheruhren aus deutschem U-Boot-Stahl: Wenn die eigene Sicherheit davon abhängt, wie zuverlässig eine mechanische Uhr ist, dann besteht der EZM 7 die Feuerprobe. Mit innovativen Technologien, die auch unter härtesten Einsatzbedingungen noch durch hohe Ganggenauigkeit und Funktionssicherheit begeistern.

Bei Feuerwehreinsätzen muss jeder Handgriff sitzen.
Um die Sicherheit der Teams vor Ort zu gewährleisten, wird die Einhaltung der Einsatzzeiten unter Pressluftatmung von den verantwortlichen Einsatzkräften überwacht.

Der Einsatzzeitmesser EZM 7 überzeugt durch eindeutige Symbolik auf sicherheitstechnischer Basis und die SINN-typische Präzision.

Die wichtigsten Einsatzzeiten auf einen Blick.



Die schematische Darstellung der wichtigen Zeitphasen für Atemschutz- und ABC-Einsätze erlaubt das Ablesen auf einen Blick.

Das wachsende Risiko bei Feuerwehreinsätzen hat in den letzten Jahren für verbesserte Technologien und strengere Vorschriften gesorgt. Auf der Grundlage von physiologischen Gegebenheiten und den Vorgaben der FwDV 7 und FwDV 500 ergeben sich maximal zulässige Einsatzzeiten:

CSA (unter Chemikalienschutzanzug): **20 min.**
PA (unter Pressluftatmer): **30 min.**
LPA (unter Langzeitpressluftatmer): **60 min.**
Bei allen Einsätzen ist eine Drittelkontrolle (bei 1/3 und 2/3 der max. Einsatzzeit) durchzuführen. Auf dem Drehring sind die Drittel durch Punkte bei 10, 20 und 40 markiert.

Laut **FwDV 500** für den ABC-Einsatz ist folgende Zeitvorgabe einzuhalten:
Die Standard-Dekontamination (in der Regel Dekon-Stufe II) muss grundsätzlich **nach 15 Minuten** einsatzbereit sein.

- Grün für Dekon II
- Grün/Gelb für Einsatz unter CSA
- Gelb unter PA
- Rot unter LPA
- Schwarze Kreise zur Markierung des ersten und zweiten Drittels der maximalen Einsatzzeit unter PA/LPA

Der farbig kodierte Drehring des EZM 7 – korrespondiert mit dem Piktogramm auf dem Zifferblatt und erlaubt schnelles Einstellen und Ablesen der wichtigsten Einsatzzeiten.

Farbkodierter Drehring für Atemschutz- und ABC-Einsätze
Zusammen mit Brandoberinspektor Tomás Stanke gestalteten wir den farbig kodierten Drehring und das Piktogramm auf dem Ziffernblatt. Die Skalen in Grün, Gelb und Rot entsprechen dem Ampelprinzip und erleichtern den Überblick über die Gesamteinsatzdauer in der ersten Stunde, der sogenannten „Chaosphase". Zudem zeigen sie farblich zugeordnet die vorgeschriebenen Einsatzzeiten für CSA, PA, DEKON II und LPA.

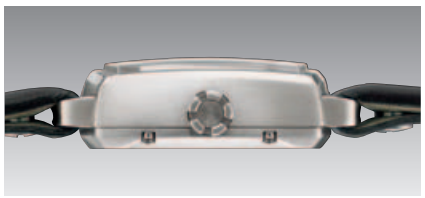
Zu Beginn des zu messenden Einsatzes wird der Nullpunkt des Drehringes auf den Minutenzeiger gestellt (Nullstellung). Nun lässt sich auf einen Blick verfolgen, wann ein Trupp abgelöst werden muss, z. B. nach 20 min. unter CSA **(Grün/Gelb),** nach 30 min. unter PA **(Gelb)** und nach max. 60 min. unter LPA **(Rot)**. Gleichzeitig im Blick: die Kontrollpunkte bei 10, 20 und 40 min. für die Drittelkontrollen bei PA- und LPA-Einsätzen. Im Falle eines ABC-Einsatzes kann man an der grünen Skala zusätzlich die Zeit bis zur Einsatzfähigkeit der Dekon II ablesen.

Sinn
8
Made in Germany

902 – Nach(t)leuchtend. (Abb.: 1:1)

Klar und gut ablesbar: Das Zifferblatt der **902** mit beidseitig entspiegeltem Saphirkristallglas.

902 mit Lederarmband. 34,4 x 32,8 mm (Abb.: 1:1)



902 – Rückansicht, Seitenansicht.
(Abbildungen: 1:1)

Modell 902
Die technisch-sportliche Uhr mit TEGIMENT-Technologie.

Limitiert auf 300 Stück

Gehäuse aus Edelstahl, poliert/satiniert

Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Gehäuseboden nickelfrei

Saphirkristallglas

Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Ist es die dynamische Gestaltung mit der Grundform des Quadrates? Oder das polierte, satinierte Edelstahlgehäuse, das zusätzlich mit der TEGIMENT-Technologie gehärtet wurde und damit effektiv geschützt ist gegen ein Verkratzen der Gehäuseoberfläche? Oder ist es doch die Limitierung auf nur 300 Stück, die unsere technisch-sportliche Uhr 902 so spannend macht? Wir meinen: Es sind all diese Details zusammen, die eine unverwechselbare Uhr ergeben.

Die Begeisterung für die instrumentelle Uhr 902 dürfte dabei nicht von ungefähr kommen: Schließlich haben wir diese Uhr speziell für Menschen entwickelt, die eine ausgesprochen technisch-sportliche Formensprache mögen. Die klare und konsequent technische Umsetzung macht die Uhr druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe) sowie unterdrucksicher. Und für den unverfälschten Blick aufs Zifferblatt sorgt das beidseitig entspiegelte Saphirkristallglas.

Große Abbildung:
902 mit Lederarmband.

Taucheruhren

Als erste Firma überhaupt ließen wir Taucheruhren nach der europäischen Tauchgerätenorm und darüber hinaus auf Druckfestigkeit, Wasserdichte und Beschlagsicherheit prüfen und zertifizieren. Die technische Entwicklung von Taucheruhren zählt zu den größten Herausforderungen für Ingenieure und Uhrmacher, denn sie fordern absolute Wasserdichte, perfekte Ablesbarkeit bei allen Licht- und Wasserverhältnissen und extreme Robustheit. Unsere Uhren sind die idealen Einsatzzeitmesser.

Sinn
U2

Sinn
U1000

U1000 (EZM 6) – Silikonarmband und Sicherheitsfaltschließe in TEGIMENT-Technologie. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U1000 S (EZM 6) – massives Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie und schwarzer Hartstoffbeschichtung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U1000 SDR (EZM 6) – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, massives Edelstahlarmband mit TEGIMENT-Technologie, Sicherheitsfaltschließe und Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U1000 (EZM 6) – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe U1000 (EZM 6) Der Taucherchronograph der Superlative.

Die Uhren der Modellreihe U1000 sind Taucherchronographen der Superlative mit unverwechselbarem Charakter. Ausgestattet mit Besonderheiten und Technologien, wie sie anderswo nicht zu finden sind.

Technologien

- Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit
- Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C
- TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest
- Schwarze Hartstoffbeschichtung auf tegimentiertem Untergrund (U1000 S)
- Spezialabdichtung von Drückern und Krone

Tests und Zertifizierungen

- Geprüft und zertifiziert in Anlehnung an die europäische Tauchgerätenorm und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg
- Druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (100 bar), zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg
- Funktionstests bestätigen die Nutzbarkeit der Chronographenfunktion bis zur maximalen Tauchtiefe

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U1000 (EZM 6)** bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Funktion und Formgebung

- SINN-Uhrwerk SZ02 mit 60er Teilung bei der Stoppminute
- Flache, nicht verschraubte, großflächige Formdrücker gewährleisten das Auslösen der Chronographenfunktion auch unter Wasser mit Tauchhandschuhen
- Drücker und Krone auf der linken Gehäuseseite, um ein Eindrücken in den Handrücken zu verhindern
- Konstruktive Maßnahmen garantieren dies bis zum Nenndruck von 100 bar
- Unverlierbarer Sicherheits-Taucherdrehring mit patentiertem Schutz gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Materialien

- Gehäuse, Krone und Drücker aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl
- Saphirkristallglas

Große Abbildung:
U1000 (EZM 6) mit Silikonarmband.

Sinn
U1
AUTOMATIK
1000m/100bar
Made in Germany
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

U1 – Silikonarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U1 – massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U1 SDR – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U1 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
U1 mit Silikonarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung.

Modellreihe **U1**
Die Taucheruhr aus deutschem U-Boot-Stahl.

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Druckfest bis 1.000 m Tauchtiefe (100 bar), zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung (U1 SDR)

Saphirkristallglas

Unterdrucksicher

Mit der SINN U1 ist es den SINN-Ingenieuren gelungen, eine Taucheruhr zu entwickeln, deren Qualität in Material und Konstruktion sie überlegen widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse unter extremen Einsatzbedingungen macht. Auf der Suche nach einem Stahl, der hier widersteht, wurden die SINN-Ingenieure bei den deutschen U-Boot-Werften Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH und Nordseewerke GmbH fündig: Exklusiv für SINN werden vom Stahllieferanten dieser Werften kleine Mengen des Original-Stahls der aktuellen deutschen U-Boot-Produktion für den Uhrenbau geliefert – exakt der Stahl, aus dem die Außenhüllen der zur Zeit modernsten nichtnuklearen U-Boote der Welt entstehen, der neuen U-Boot-Klasse 212 der Deutschen Marine. Dieser original U-Boot-Stahl ist nicht nur außerordentlich seewasserbeständig, er besitzt auch die höchste amagnetische Güte ohne jeden Restmagnetismus.

Um ein Abspringen des Drehrings bei harten Stößen zuverlässig zu vermeiden, ist er praktisch unverlierbar mit dem Gehäusemittelteil verbunden. Die Rastung ist aufwendig gelagert, leicht radial versetzte Rastkugel-Positionen schonen den Zahnkranz, sichern die Funktion für lange Zeit und sorgen für eine satte, feste und sichere Rastung.

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U1** bis zu einer Tauchtiefe von 1.000 m und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Sinn
EINSATZZEITMESSER
2000 m/200 bar
U2

U2 S (EZM 5) – Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U2 SDR (EZM 5) – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U2 (EZM 5) – Silikonarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

U2 S (EZM 5) – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
U2 S (EZM 5) mit Silikonarmband, Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung.

Modellreihe **U2** (EZM 5)
Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl.

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Druckfest bis 2.000 m Tauchtiefe (200 bar), zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung (U2 SDR)

Schwarze Hartstoffbeschichtung (U2 S) auf tegimentiertem Untergrund

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C

Saphirkristallglas

Zweite Zeitzone auf 24-Stunden-Basis

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Unterdrucksicher

Die Modellreihe U2 ist ein professioneller Einsatzzeitmesser – nicht zuletzt durch den original deutschen U-Boot-Stahl, der extrem seewasserbeständig und von höchster amagnetischer Güte ist. Beim Modell U2 S macht die schwarze Hartstoffbeschichtung Schluß mit einem Nachteil herkömmlicher Farbbeschichtungen: Sie platzt nicht ab! Voraussetzung hierfür ist die TEGIMENT-Technologie, eine spezielle Härtung des U-Boot-Stahls, die das Abplatzen aufgrund unterschiedlicher Materialhärten verhindert.

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U2 (EZM 5)** bis zu einer Tauchtiefe von 2.000 m und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Sinn
U200

U200 (EZM 8) mit Silikonarmband.
ø 37 mm (Abb.: 1:1)

U200 SDR (EZM 8) – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Silikonarmband.
ø 37 mm (Abb.: 1:1)

U200 SDR (EZM 8) – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung. Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 37 mm (Abb.: 1:1)

U200 (EZM 8) – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
U200 (EZM 8) – Massivarmband
mit ausklappbarer Overallverlängerung.

Modellreihe U200 (EZM 8)
Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl.

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Druckfest bis 2.000 m Tauchtiefe (= 200 bar), zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung (Modell U200 SDR)

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Funktionssicher von – 45 °C bis + 80 °C

Saphirkristallglas

EZM-Design für beste Ablesbarkeit

Unterdrucksicher

Die U200: Ein Einsatzzeitmesser, der durch seine technologischen Besonderheiten begeistert! So schwören viele Anwender zum Beispiel auf das Gehäuse aus U-Boot-Stahl für absolute Seewasserbeständigkeit, auf den mit der TEGIMENT-Technologie gehärteten und unverlierbaren Taucherdrehring sowie die patentierte Ar-Trockenhaltetechnik für erhöhte Beschlagsicherheit. Und: Mit der U200 erfüllen wir den Wunsch vieler Kunden nach einer Taucheruhr der U-Serie mit kleinerem Durchmesser (37 mm) und geringerem Gewicht – ohne Kompromisse in Sachen Funktionsstärke!

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **U200 (EZM 8)** bis zu einer Tauchtiefe von 2.000 m und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Sinn
EZM CHRONOMETER
HYDRO
UX
Germany

UX (EZM 2B) – massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

UX SDR (EZM 2B) – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

UX S (EZM 2B) – Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

UX (EZM 2B) – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
UX (EZM 2B) mit Silikonarmband.
Dank HYDRO-Technologie auch unter Wasser verspiegelungsfrei aus jedem Winkel ablesbar.

Modellreihe **UX** (EZM 2B)
Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl.

Krone rechts bei 4 Uhr

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Drucksicherheit des Uhrwerkes auf 5.000 m, des Gehäuses auf 12.000 m Tauchtiefe geprüft und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Dank HYDRO-Technik unter Wasser verspiegelungsfrei d.h. aus jedem Blickwinkel ablesbar und absolut beschlagssicher

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung (Modell UX SDR)

Schwarze Hartstoffbeschichtung (Modell UX S) auf tegimentiertem Untergrund

Saphirkristallglas

Funktionssicher von – 20 °C bis + 60 °C

Chronometerquarzwerk, temperaturstabilisiert

Unterdrucksicher

Perfekte Ablesbarkeit auch unter widrigsten Bedingungen, ein großes Zifferblatt und ein Drehring, der auch unter härtesten Stößen nicht abspringt oder verkantet: Herausforderungen, die wir bei der Weiterentwicklung des Einsatzzeitmessers EZM 2 erfüllt haben. Durch die Füllung mit einem speziellen Öl hält das Uhrengehäuse dem Wasserdruck jeder erreichbaren Tauchtiefe stand. Das zur Zeit modernste und genaueste Chronometerquarzwerk übererfüllt die besonders strengen Schweizer Chronometernormen für Quarzwerke. Die Lithium-Ionen-Batterie hat eine außergewöhnlich lange Lebensdauer und gibt noch bei Temperaturen von bis zu –35°C Strom ab.

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **UX (EZM 2B)** (Tauchtiefe des Gehäuses: 12.000 m, Uhrwerks: 5.000 m) und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Sinn
EZM CHRONOMETER
UX
HYDRO
GSG 9
Made in Germany

UX GSG 9 (EZM 2B) – massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

UX SDR GSG 9 (EZM 2B) – Taucherdrehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

UX S GSG 9 (EZM 2B) – Gehäuse und massives Edelstahlarmband mit schwarzer Hartstoffbeschichtung, Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

UX GSG 9 (EZM 2B) – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
UX GSG 9 (EZM 2B) – Silikonarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung.

Modellreihe UX GSG 9 (EZM 2B)
Der Einsatzzeitmesser aus deutschem U-Boot-Stahl für maritime Einheiten.

Krone links bei 10 Uhr

Offizielle Dienstuhr der Maritimen Einheit der GSG 9

Geprüft in Anlehnung an die Europäische Tauchgerätenormen und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Drucksicherheit des Uhrwerkes auf 5.000 m, des Gehäuses auf 12.000 m Tauchtiefe geprüft und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Dank HYDRO-Technik unter Wasser verspiegelungsfrei d.h. aus jedem Blickwinkel ablesbar und absolut beschlagssicher

Gehäuse und Krone aus hochfestem, seewasserbeständigem deutschem U-Boot-Stahl

Unverlierbarer Taucherdrehring mit Minutenrastung

Drehring mit TEGIMENT-Technologie und damit besonders kratzfest

Drehring mit schwarzer Hartstoffbeschichtung (Modell UX SDR GSG 9)

Schwarze Hartstoffbeschichtung (Modell UX S GSG 9) auf tegimentiertem Untergrund

Saphirkristallglas

Funktionssicher von – 20 °C bis + 60 °C

Chronometerquarzwerk, temperaturstabilisiert

Unterdrucksicher

Der Einsatz, der die Grenzschutzgruppe 9 (GSG 9) weltberühmt machte: Die Beendigung der Flugzeugentführung der „Landshut" am 18. Oktober 1977 in Mogadischu. Ebenso legendär wie der Ruf der Antiterroreinheit der deutschen Bundespolizei ist die Taucheruhr, welche ihre maritime Einheit im Einsatz trägt.

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserer Modellreihe **UX GSG 9 (EZM 2B)** (Tauchtiefe des Gehäuses: 12.000 m, Uhrwerks: 5.000 m) und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Sinn
EINSATZZEITMESSER
Ar

EZM 3: Massivarmband aus Edelstahl mit ausklappbarer Overallverlängerung. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

EZM 3: Rindslederarmband mit Alligatorlederprägung und Kontrastnaht. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

EZM 3: Silikonarmband mit Dornschließe. ø 40 mm (Abb.: 1:1)

EZM 3 – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
EZM 3 mit schwarzem Silikonarmband.

Modell EZM 3
Der Einsatzzeitmesser mit Magnetfeldschutz.

Geprüft in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen und zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Druckfest bis 500 m Tauchtiefe (50 bar), zertifiziert durch den Germanischen Lloyd, Hamburg

Gehäuse aus Edelstahl, perlgestrahlt

Taucherdrehring mit Minutenrastung

Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C

Saphirkristallglas

Unterdrucksicher

Der EZM 3 ist eine mechanische Uhr für härteste Tauchereinsätze. Denn überall dort, wo eine Uhr mit Quarzwerk durch elektronische Störimpulse oder Ausfall der internen Energieversorgung zum Risiko werden könnte, ist auf die klassische Mechanik Verlaß. Vor allem, wenn sie von aufwendiger SINN-Technologie geschützt wird.

Die Füllung des Gehäuses mit einem Schutzgas hält Luftsauerstoff und andere aggressive Gase fern. Die integrierte Trockenkapsel mit Kupfersulfatfüllung nimmt darüber hinaus unvermeidbar eindiffundierende Luftfeuchte auf.

Die Kombination ausgesuchter Material-Dimensionen und -Qualitäten mit perfekter Verarbeitung und aufwendigen Abdichtmaßnahmen – z.B. doppelte O-Ringe an der verschraubbaren Krone – erlaubt eine Freigabe des EZM 3 für eine Tauchtiefe von 500 m, entsprechend 50 bar Druck. Ein extremer Leistungswert, bei dem der Magnetfeldschutz nicht fehlen darf: eine zusätzliche, massive Weicheisenummantelung des Werkes sichert den Gang der Uhr bis zu Magnetfeldeinflüssen von 80.000 A/m.

Alle nicht für den Tauchgang relevanten Funktionen und Bedruckungen des Zifferblattes sind durch rote Farbe optisch zurückgenommen.

Der Germanische Lloyd bestätigt und zertifiziert die Drucksicherheit unserem Modell **EZM 3** bis zu einer Tauchtiefe von 500 m und die Temperaturbeständigkeit und Funktion in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143.

Sinn
MON 8
ARKTIS
Ar

203 ARKTIS – Blau galvanisiertes Zifferblatt, Lederarmband mit Alligatorprägung. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

203 ARKTIS – Blau galvanisiertes Zifferblatt, massives Edelstahlarmband mit Sicherheitsfaltschließe und ausklappbarer Overallverlängerung.
ø 41 mm (Abb.: 1:1)

203 St – Schwarzes Zifferblatt, Silikonarmband mit Dornschließe. Ar-Trockenhaltetechnik bei dieser Uhr gegen Aufpreis möglich. ø 41 mm (Abb.: 1:1)

203 ARKTIS – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
203 ARKTIS.

Modellreihe 203
Der Taucherchronograph mit Kältetechnologie.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Funktionssicher von –45 °C bis +80 °C (203 ARKTIS)

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit (203 ARKTIS und 203 St als Aufpreisoption)

Taucherdrehring mit Minutenrastung

Saphirkristallglas

Druckfest bis 30 bar (= 300 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Der Chronograph 203 ARKTIS war unsere erste Taucheruhr, die mit der Temperaturresistenztechnologie ausgestattet wurde. Das bedeutet: Gang und zuverlässige Funktion werden auch bei ungewöhnlich niedrigen Temperaturen garantiert. Am Handgelenk des Extremtauchers Mario M. Weidner absolvierte diese Taucheruhr ihren Härtetest in der Arktis – und zwar mit Bravour! Die 203 ARKTIS überstand dabei nicht nur alle Tauchgänge im eiskalten Wasser des Nordpolarmeeres oberhalb des 81. Breitengrades – auch die entsprechenden Saunagänge an Bord des Forschungsschiffes konnten ihr nichts anhaben. Die eigentliche Bewährungsprobe bestand in den extremen Temperaturschwankungen zwischen Wasser und Land. Während im Wasser eine Temperatur um den Gefrierpunkt herrscht, können an Land leicht bis zu –25 °C erreicht werden. Für eine über der Wärmeschutzkleidung getragene Uhr eine Herausforderung. Jedes einzelne Exemplar wird in einem für mechanische Uhren außergewöhnlichen Temperaturbereich von –45 °C bis +80 °C auf seine Funktion geprüft.

Navigationsborduhren und -chronographen

Navigationsborduhren gehören seit der Unternehmensgründung 1961 zu unserem Metier, sie standen Pate für die Gestaltung der Armbanduhren. Gerade für sie gilt: Zuverlässigkeit, Funktionalität und Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen. Und funktionell bis ins Detail.

12
3
9
45
15
30
Sinn
SRS
TACHYMETER

12
3
9
Sinn
FRANKFURT AM MAIN
45
15
SRS
30
TACHYMETER

Bordstoppuhr Ty (mit Tachymeterring)
(Abb.: 1:1)

Bordstoppuhr R (mit rückwärts zählendem Drehring)
(Abb.: 1:1)

Borduhr R (mit rückwärts zählendem Drehring)
(Abb.: 1:1)

Bordstoppuhr Ty (mit Tachymeterring)
– Nach(t)leuchtend.

Bordstoppuhr R (mit rückwärts zählendem Drehring)
– Nach(t)leuchtend.

Borduhr R (mit rückwärts zählendem Drehring)
– Nach(t)leuchtend.

Große Abbildung:
Borduhren-Kombiset mit edlem Holzaufsteller.

Borduhren-Kombiset – Modellreihe 4.917

Temperaturbeständig, beschlagsicher und wasserdicht

Gehäuse und Montageplatte aus Titan

Sichere Befestigung mit Bajonettverschluss

Saphirkristallglas

SRS-Schaltung (Stopp-Rück-Start) bei der Stoppuhr

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Ar-Trockenhaltetechnik, dadurch erhöhte Funktions- und Beschlagsicherheit

Unterdrucksicher

Funktionssicher von –20 °C bis +60 °C

Drehring mit wechselbaren Einlagen

Besonders vibrations- und erschütterungsresistent

Kurvenreiche Alpenpässe, glühende Mittagssonne, ein plötzlicher Regenschauer – und das mitten in einer Gleichmäßigkeitsprüfung: Eine Oldtimer-Rallye erfordert mehr als Liebe zur Nostalgie. Wer hier Punkte sammeln will, braucht Konzentration und Fahrzeugbeherrschung, höchste Präzision bei Fahrer und Beifahrer. Und er braucht verlässliche Instrumente: das Borduhren-Kombiset von SINN.

Borduhren und die hohen Anforderungen an ihre Präzision auch unter härtesten Bedingungen spielten bereits bei der Gründung von Sinn Spezialuhren 1961 eine wichtige Rolle. Doch nicht nur bei klassischen Oldtimer-Rallyes oder auf Yachten setzen Profis auf diese Zeitmesser, die gleichzeitig stilecht und funktional sind. Auch und gerade in Flugzeugen sind Borduhren unentbehrlich, denn die exakte Einhaltung strenger Zeitvorgaben ist beim Fliegen genauso wichtig wie die Orientierung oder die Beherrschung der Maschine.

Mit dem frei kombinierbaren Borduhren-Kombiset können sich Autofahrer, Piloten und Ultraleichtflieger ihr eigenes Kontrollteam selbst zusammenstellen. Zum Beispiel die sekundengenaue Borduhr mit austauschbarem Drehring. Und dazu bis zu zwei Bordstoppuhren, wahlweise mit Tachymeterskala bzw. vorwärts oder rückwärts zählendem Drehring und SRS-Schaltung. Ideal zum präzisen Einstellen von Sollzeiten und zum sicheren Absolvieren von Wertungsprüfungen.

Mit den Montageplatten aus satiniertem Titan werden die Borduhren sicher am Armaturenbrett befestigt. Ein Druck am Bajonettverschluss, und die Uhren lassen sich problemlos herausnehmen (keine Chance für Diebe) und wieder einsetzen. In den rallyefreien Zeiten ziert das Borduhren-Kombiset mit dem separat erhältlichen Holzaufsteller Ihren Schreibtisch.

Herausnehmbare Borduhren auf der fest verschraubten Montageplatte.

Die Trockenkapsel im Neuzustand – mit zunehmendem Sättigungsgrad färbt sie sich blau.

Funktionssicher und beschlagsicher durch Ar-Trockenhaltetechnik
Die Bord- und Stoppuhren sind wasserdicht. Doch auch bei wasserdichten Uhren enthält die im Gehäuse eingeschlossene Luft Wasser in gasförmigem Zustand. Luft kann außerdem die Dichtungen durchdringen. Wenn das darin enthaltene gasförmige Wasser im Gehäuse als Feuchtigkeit kondensiert, sind die Instrumente nicht mehr ablesbar. Um das zu verhindern, hat SINN die Ar-Trockenhaltetechnik entwickelt. Die Kombination aus einer hierfür entwickelten Trockenhaltekapsel, EDR-Dichtungen (**e**xtrem **d**iffusions**r**eduzierend) und einer Schutzgasfüllung garantieren eine besonders hohe Beschlagsicherheit auch unter schwierigen Wetterbedingungen. Ein weiterer Vorteil: Das SINN-Spezialöl mit seinen hervorragenden Eigenschaften ist unter anderem ein Garant für die Funktionssicherheit selbst bei Temperaturen von –20 °C bis +60 °C.

Drei austauschbare Drehringeinlagen zur Auswahl
Sie lassen sich wahlweise mit einer vorwärts- oder rückwärtszählenden Einlage ausstatten. Mit der Tachymetereinlage für die Bordstoppuhr lassen sich Durchschnittsgeschwindigkeiten messen. Sie wählen aus, mit welcher Einlage Ihre Borduhr geliefert wird – und bestellen bei Bedarf zusätzliche Einlagen mit. Ein Handgriff genügt, um die Einlagen auszutauschen.

Mit der SRS-Schaltung bestens auf Wertungsprüfungen vorbereitet
Genau definierte Streckenabschnitte zeitlich exakt durchfahren – eine Herausforderung für Fahrer und Beifahrer. Die Bordstoppuhr mit SRS-Schaltung (Stopp-Rück-Start, auch als Flyback-Funktion bekannt) erlaubt das sofortige Wiederstarten ohne Zeitverlust noch während des Stoppvorganges. Mit dem einsetzbaren Drehring lassen sich sekundengenaue Sollzeiten leicht einstellen und auf einen Blick ablesen.

Bequeme und schnelle Montage
Ein Griff und ein Dreh, schon können Sie die Borduhr von der Montageplatte abheben und im mitgelieferten Lederfutteral verstauen. Ebenso schnell ist die Uhr wieder eingesetzt und funktionsbereit. Dafür sorgt der praktische Bajonettverschluss.

Nach Bedarf kombinierbar

Bordinstrumente, **Gehäusedurchmesser 58 mm**

Bordstoppuhr R
(mit rückwärts zählendem Drehring)

Bordstoppuhr V
(mit vorwärts zählendem Drehring)

Bordstoppuhr Ty
(mit Tachymeterring)

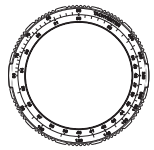
Borduhr R
(mit rückwärts zählendem Drehring)

Borduhr V
(mit vorwärts zählendem Drehring)

Drehringeinlage **(je Uhr einmal zur freien Auswahl, und zusätzlich separat erhältlich)**

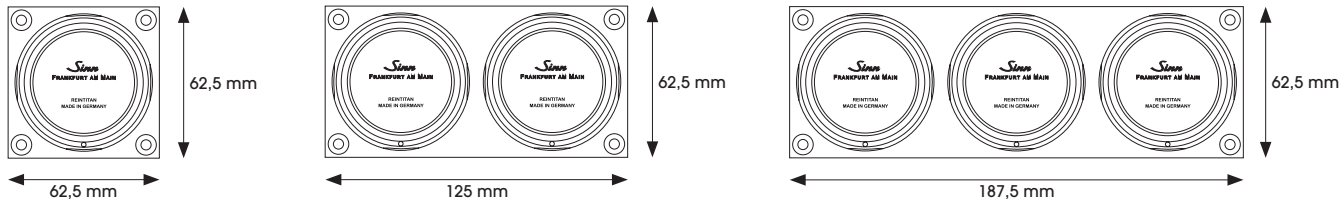
Drehring,
rückwärts zählend

Drehring,
vorwärts zählend



Tachymeter-Ring
(nur für die Bordstoppuhr)

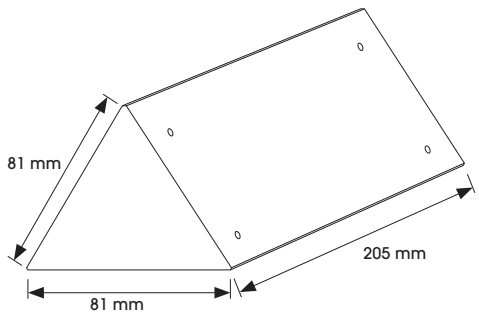
Montageplatte **(zum festen Verschrauben am Armaturenbrett und, wenn gewünscht, auf dem Holzaufsteller)**



Montageplatten aus Titan
- Mit Montagebohrungen
- Als 1er-, 2er- oder 3er-Platte erhältlich

Unser Tipp: Für den Holzaufsteller eine separate Montageplatte bestellen, das erspart häufiges Ummontieren

Holzaufsteller **(Abbildung siehe Titelseite)**



Holzaufsteller für Borduhren-Kombiset
- Aus Kirschbaummassivholz
- Für den Holzaufsteller empfiehlt es sich auch eine separate Montageplatte zu bestellen (erspart häufiges Ummontieren)

12
3
6
9
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
3
9
6
Sinn

Navigations-Bordchronograph **NaBo 56/8:** Mechanische Borduhr mit Stoppfunktion. JAA FORM ONE-Zulassungszertifikat auf Anfrage.
(Abgebildetes Modell auf 70 % verkleinert.)

Navigations-Bordchronograph Modell **17 ES**, der Vorläufer des Modells **NaBo 56/8**, hier in einer Boeing 727. Seit Unternehmensgründung 1961 entwickeln und produzieren wir hochwertige Borduhreninstrumente für verschiedene Flugzeugtypen.

Die Einbautiefe des **NaBo 56/8** beträgt 25mm.
(Abgebildetes Modell auf 70 % verkleinert.)

Der Navigations-Bordchronograph. Modell NaBo 56/8

Erfüllt die Anforderungen nach JAA FORM ONE und die militärische Prüfvorschrift MIL-C-38207A

Mechanisches 8-Tage-Werk von Revue Thommen

Funktionssicher von –35 °C bis +55 °C

Besonders vibrations- und erschütterungsresistent

Innenliegender Fliegerdrehring

Ziffern und Zeiger mit nicht nachleuchtender fluoreszierender Leuchtmasse belegt

Unterdrucksicher

Aus der Tradition zur Innovation – besonders, was die Uhren für Flieger und ihre Profession angeht, steht die Marke SINN wie kaum eine andere für einen authentischen Bezug zu ihren Wurzeln. Waren es doch Armbanduhren für Piloten und dann eben Borduhren, mit denen SINN Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts unter Kennern bekannt wurde. Unser Navigations-Bordchronograph orientiert sich in Funktion und Erscheinungsbild konsequent an den sachlichen Erfordernissen ihres Einsatzzweckes. Er ist in seiner Ablesbarkeit optimiert, um die absolut eindeutige Wahrnehmung der gelieferten Information sicher zu stellen – graphisch klar gezeichnet, die Ziffern, Zeiger und Indizes für höchsten Kontrast mit fluoreszierender Leuchtmasse belegt. Dieser Bordchronograph ist mit einem besonders robusten mechanischen Werk ausgestattet.

Er erfüllt sowohl die strengen Anforderungen nach JAA FORM ONE, welche den Lufttüchtigkeitsstatus und Verwendbarkeitsstatus von Komponenten von Luftfahrzeugen fordert, als auch die Anforderungen der militärischen Prüfvorschrift MIL-C-38207A.

Im Rahmen dieser Zulassung wurden verschiedene harte Musterprüfungen absolviert, wie beispielsweise Hoch- und Niedrigtemperaturtests, Vibrationstests über ein weites Frequenzspektrum zwischen 500 und 3.000 Schwingungen pro Minute, spezielle Ganggenauigkeits-, Gangreserve-, Stoppfunktions- und Magnetfeldtests sowie Prüfungen in verschiedenen Höhen (Unterdrucksituationen) und unter verschiedenen klimatischen Bedingungen. Somit erfüllt der NaBo 56/8 professionellste Anforderungen und ist zudem aufgrund seiner ergonomisch gut angeordneten Drücker leicht bedienbar.

Große Abbildung:
Navigations-Bordchronograph **NaBo 56/8**.

Frankfurter Finanzplatzuhren

Charakteristisch für diese Uhren ist die Verbindung zu Frankfurt am Main – der international anerkannten Banken- und Börsenmetropole. Hier hat unser Unternehmen seit 1961 seine Heimat. Da ist es nur konsequent, daß wir unsere Verbundenheit zur Stadt in wunderschönen und funktionsstarken Modellen zum Ausdruck bringen, die besonders mit der Anzeige mehrerer Zeitzonen auch über die Stadtgrenzen hinaus begeistern.

Dax

Sinn
FRANKFURT AM MAIN

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin** mit mokkabraunem Alligatorlederarmband.
ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin** mit schwarzem Alligatorlederarmband.
ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit einem schwarzen und einem mokkabraunen Alligatorlederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

6000 Platin – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Die Frankfurter Finanzplatzuhr in Platin. Modell 6000 Platin

Limitiert auf 10 Stück

Gehäuse aus 950er Platin, poliert

Zifferblatt aus 925er Sterlingsilber

DIAPAL – schmierstofffreie Hemmung

5 Jahre Garantie

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Es war die Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6000, die die Serie der Frankfurter Finanzplatzuhren 1999 begründete. Damals stand hinter dieser Uhr die bewußte Entscheidung, die zum Beispiel an unseren Fliegeruhren hoch geschätzte Alltagstauglichkeit in ein klassisches Modell zu integrieren. Viele Kunden haben diese Art der Uhr begeistert aufgenommen – auch weil sie eine Hommage an die Börsenstadt Frankfurt darstellt, in der unser Unternehmen beheimatet ist. Ausdruck der tiefen Verbundenheit bildet der Schriftzug „Frankfurt am Main", der zum ersten Mal auf dem Zifferblatt einer SINN-Uhr aufgebracht wurde.

Dieses Jubiläum feiern wir mit einer Uhr, die den Stellenwert des Ereignisses durch ihre Stückzahl verdeutlicht – das Modell 6000 in Platin ist streng limitiert auf zehn Stück! Betont wird die exquisite Wertigkeit jedoch durch das Gehäuse aus Platin – dem wertvollsten aller Schmuckmetalle, an dem Kenner Reinheit, Seltenheit, Unvergänglichkeit und Robustheit schätzen. Zu diesem edlen Metall paßt ideal das anthrazit galvanisierte und guillochierte Zifferblatt aus 925er Sterlingsilber mit den rhodinierten, handaufgesetzten Appliken. Technisch glänzt die Uhr mit der DIAPAL-Technologie, die eine erhöhte Ganggenauigkeit des Uhrwerks garantiert, so daß wir fünf Jahre Garantie gewähren! Sie erhalten diese außergewöhnliche Jubiläumsuhr in einem exklusiven Holzetui mit schwarzem und mokkabraunem Alligatorlederarmband.

Große Abbildung:
6000 Platin mit schwarzem Alligatorlederarmband.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
60
40
20
30
20
10
12
9
3
6

6000 Roségold mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt und Alligatorlederarmband in Mokkabraun. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr** mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt und Armband aus Alligatorleder in Schwarz. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit einem schwarzen und einem mokkabraunen Alligatorlederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

6000 Roségold – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
6000 Roségold mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt und mokkabraunem Alligatorlederarmband.

Die Frankfurter Finanzplatzuhr in Roségold. Modell 6000 Roségold

Gehäuse aus 18 kt Roségold

DIAPAL – schmierstofffreie Hemmung

5 Jahre Garantie

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Wenn eine Uhr als Klassiker einer Serie bezeichnet werden kann, dann die Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6000! Denn sie begründete 1999 die Erfolgsgeschichte der beliebten Frankfurter Finanzplatzuhren. Damit bildet sie einen echten Meilenstein, auch weil erstmalig der Schriftzug „Frankfurt am Main" auf ein SINN-Zifferblatt aufgebracht wurde. Welches große Renommee dieses Modell auch über die Stadtgrenzen hinaus genießt, belegt die Auszeichnung „Goldene Unruh", welche die weißgoldene Jubiläumsversion in 2006 erhielt – nicht zuletzt wegen der DIAPAL-Technologie, die hier zum ersten Mal zum Einsatz kam. Diese und weitere technische Finessen finden sich wieder in diesem exklusiven Modell in einem eleganten Gehäuse aus 18 kt Roségold. Der ausdrucksstarke Chronograph zeigt drei Zeitzonen, die sich zudem leicht und intuitiv ablesen lassen.
Als optischer Kontrastpunkt fungiert das galvanisch geschwärzte Zifferblatt. Den Rotor schmückt eine kostbare, handgeführte Gravur der Frankfurter Stadtsilhouette oder auf Wunsch auch Ihre Initialen. Selbstverständlich ist diese Uhr absolut alltagstauglich, denn sie ist stoßsicher, druckfest bis 10 bar (entspricht 100 m Wassertiefe) und unterdrucksicher.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
Dax
Market Index
ology All Share
stic All Share
me All Share
Dax
Dax Volatilität

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr** (**6000**) mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt mit rhodinierten Appliken und hochwertigem schwarzem Kalbslederarmband. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr IV** (**6030**) mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt mit rhodinierten Appliken und feingliedrigem Massivarmband. ø 34 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhren erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Kalbslederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

6000 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
Die **Frankfurter Finanzplatzuhr** (**6000**) mit hochglanzpoliertem Edelstahlgehäuse und feingliedrigem Massivarmband.

Die Frankfurter Finanzplatzuhr – Modell 6000
Die Frankfurter Finanzplatzuhr IV – Modell 6030

Modell 6000: Anzeige von drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Modell 6030: Anzeige von zwei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Saphirkristallglas, beidseitig

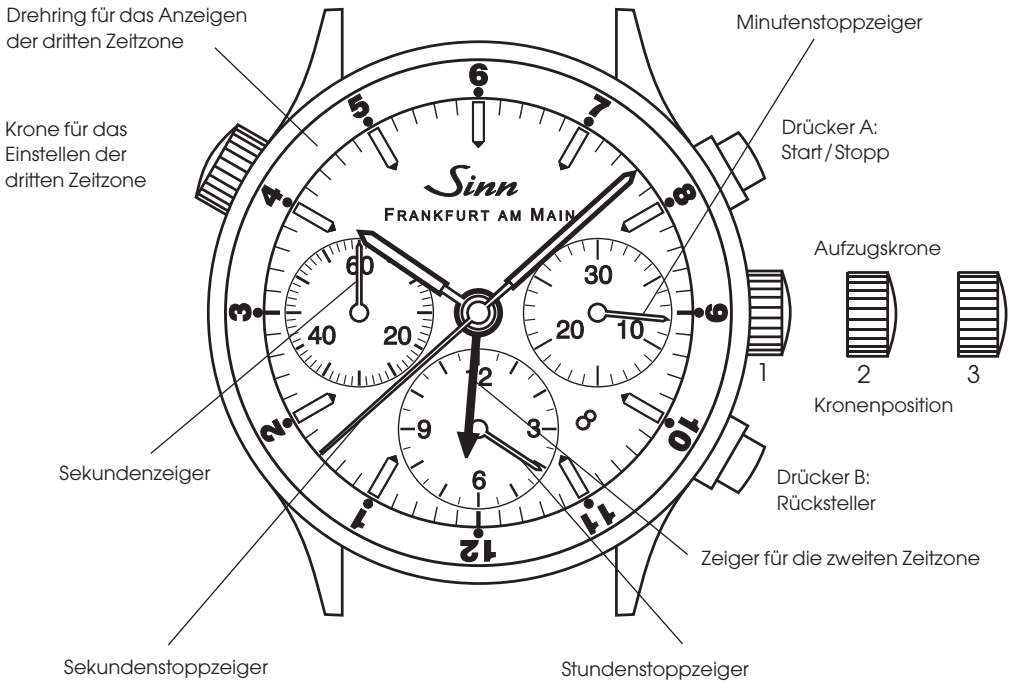
Veredeltes Uhrwerk mit einer Rotorgravur der Frankfurter Skyline (Modell 6000) oder „Bulle und Bär" (Modell 6030)

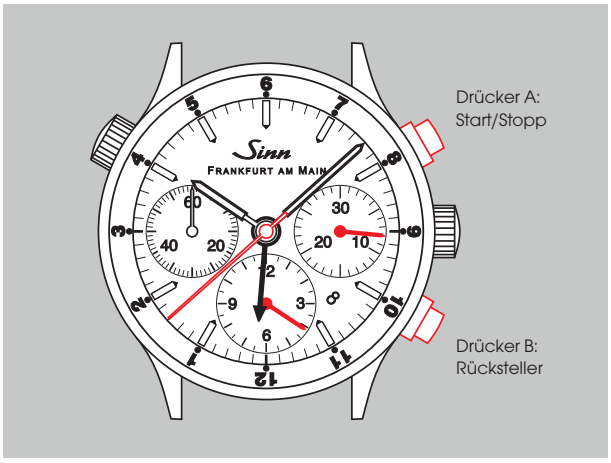
Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Frankfurt, die Wirtschaftsmetropole im Herzen Europas, ist Sitz der Europäischen Zentralbank, Standort vieler Großbanken, einer der wichtigsten Börsenplätze der Welt – und zugleich Sitz unserer innovativen Uhrenfirma. Von der Betrachtung dieser Fakten war es nur ein kleiner, aber konsequenter Schritt zur Entwicklung dieser faszinierenden Uhren. Das Ergebnis: Die Frankfurter Finanzplatzuhren Modell 6000 und Modell 6030. Zwei klassische mechanische Zeitmesser für alle, die in einer digital beschleunigten Gegenwart die Gleichzeitigkeit der globalen Zeiten im Blick haben wollen. Das Ablesen der drei bzw. zwei Zeitzonen ist wohltuend analog dargestellt und somit intuitiv erfaßbar. Die Chronographen erlauben die sekundengenaue Addition von Zeiträumen. Durch den Saphirkristallglasboden ist die filigrane Feinmechanik miterlebbar. Bei aller Komplexität sind die Finanzplatzuhren alltagstauglich: Sie sind wasserdicht bis 100 m Tauchtiefe, unterdrucksicher und stoßsicher. Zugleich markante Schmuckstücke von formaler Eleganz und wohlverstandenem Kunsthandwerk – von den Gehäusen bis zu den kostbaren Handgravuren.

Die Chronographenfunktion der Frankfurter Finanzplatzuhr. Modell 6000





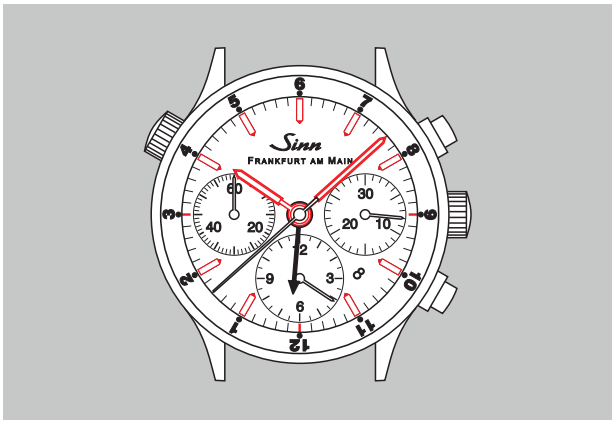
Chronograph

Die Frankfurter Finanzplatzuhr verfügt über einen Chronographen (Stoppuhr). Sie können mit ihm Zeitabschnitte bis zu 11 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden messen oder festhalten. Der zentrale Sekundenstoppzeiger und die kleinen Stoppzeiger für die Stunden und Minuten dienen der Zeitmessung mit dem Chronographen. Der Chronograph wird mit den beiden Drückern „A" und „B" bedient. Drücker „A" startet die Kurzzeitmessung beim ersten Drücken. Beim zweiten Drücken wird die Messung gestoppt. Bei erneutem Betätigen des Drückers „A" wird die Kurzzeitmessung fortgesetzt. Somit lassen sich Zeiten addieren. Drücker „B" stellt die Stoppzeiger wieder auf Null. Ein Beispiel für das Ablesen der gestoppten Zeit können Sie der Abbildung entnehmen: 4 Stunden, 37 Minuten, 38 Sekunden.

Die drei Zeitzonen der Frankfurter Finanzplatzuhr. Modell 6000

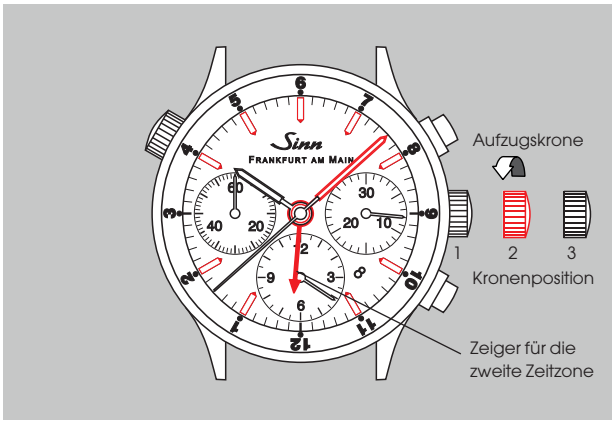
Die erste Zeitzone, zum Beispiel: Frankfurt am Main

Die örtliche Zeit lesen Sie mittels Stunden- und Minutenzeiger ab, in unserem Beispiel 10:08 Uhr.



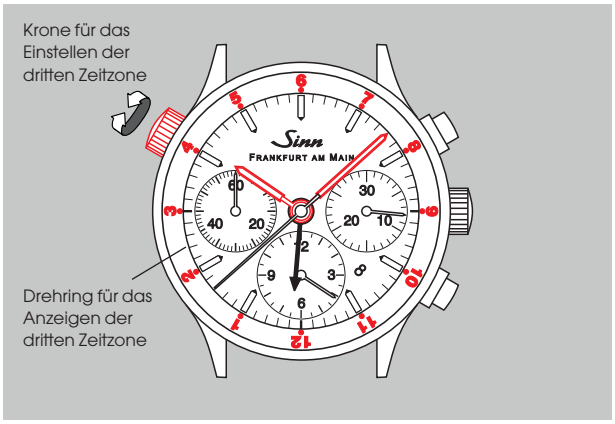
Die zweite Zeitzone, zum Beispiel: Tokio

Zum Einstellen der zweiten Zeitzone verwenden Sie die Aufzugskrone in der Position 2. Mit ihrer Hilfe stellen Sie den Pfeilzeiger (siehe Skizze) ein. Er rastet im stündlichen Abstand zum Stundenzeiger. Im Beispiel ist die Zeitzone für Tokio abgebildet. Der Zeitunterschied zur mitteleuropäischen Zeit beträgt plus acht Stunden. Der Pfeilzeiger wird also um acht Stunden vorgestellt. Die Zeit in Tokio lesen Sie mittels Pfeilzeiger und Minutenzeiger ab, in unserem Beispiel ist es 18:08 Uhr.



Die dritte Zeitzone, zum Beispiel: New York

Der mittels der Krone an der Position 10 Uhr einstellbare Drehring dient der Anzeige der dritten Zeitzone. Der Drehring rastet in Stundenabständen. Für beispielsweise New York mit einer Zeitverschiebung von minus sechs Stunden zur mitteleuropäischen Zeit stellen Sie den Drehring um sechs Stunden gegenüber dem Zifferblatt zurück. Die Zeit der dritten Zeitzone können Sie nun mittels Stunden- und Minutenzeiger ablesen, in unserem Beispiel 4:08 Uhr.



Sinn
AUTOMATIK
Sinn

Die **Frankfurter Weltzeituhr** (**6060**) mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt mit rhodinierten Appliken und hochwertigem schwarzem Kalbslederarmband. ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr VI** (**6036**) mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt mit rhodinierten Appliken und hochglanzpoliertem Edelstahlgehäuse und feingliedrigem Massivarmband. ø 34 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhren erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Kalbslederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

6060 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
Links: Die **Frankfurter Finanzplatzuhr VI** (**6036**) mit Kalbslederarmband. Rechts: Die **Frankfurter Weltzeituhr** (**6060**) mit Massivarmband.

Die Frankfurter Finanzplatzuhr VI – Modell 6036
Die Frankfurter Weltzeituhr – Modell 6060

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12- und 24-Stunden-Basis

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

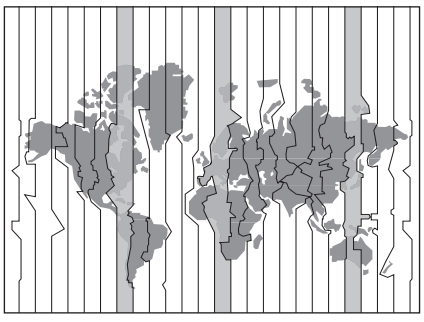
Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Neben den drei gleichzeitig ablesbaren Zeitzonen sind bei diesen Uhren der Finanzplatzserie die tiefschwarzen Zifferblätter eine Besonderheit. Dazu wird der Zifferblattrohling zuerst in der klassischen Satinagetechnik mit Sonnenschliff veredelt, um anschließend in einem galvanischen Prozeß geschwärzt zu werden. Das Resultat ist ein tiefer, seidenmatter Glanz, der länger als jede Lackierung seinen tiefschwarzen Farbton behält.
Die weiße, extrem lang nachleuchtende Spezialfarbe wird einzeln auf die Zeiger der Uhr aufgebracht – ebenso wie die rhodinierten Appliken.

Die Werke der Uhren sind fein veredelt, Genfer Streifen und gebläute Schrauben erfreuen das Auge des Kenners. Und Bulle und Bär, die klassischen Börsensymbole, runden fein graviert auf den Rotor die Eindeutigkeit von Heimat und Herkunft ab: Frankfurt am Main.



Die unterschiedlichen Zeitzonen im Überblick.

Sinn

6066 mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt mit rhodinierten Appliken und hochwertigem schwarzem Kalbslederarmband.
ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Der **Frankfurter Finanzplatzwecker** mit galvanisch geschwärztem Zifferblatt mit rhodinierten Appliken und hochglanzpoliertem Edelstahlgehäuse und feingliedrigem Massivarmband.
ø 38,5 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Kalbslederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

6066 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
6066 mit schwarzem Kalbslederarmband.

Der Frankfurter Finanzplatzwecker. Modell 6066

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Anzeige von drei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

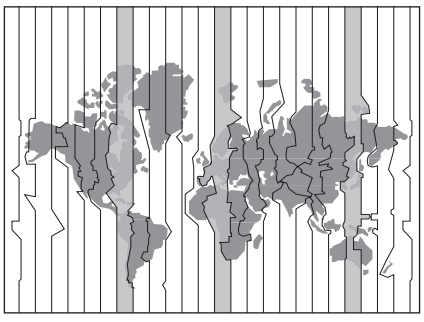
Weckfunktion

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Das Modell 6066 kombiniert Praktikabilität mit dem akustischen Zeitsignal einer Weckfunktion. Diese Komplikation wird durch den Einsatz eines AS-Kalibers ermöglicht. Grundsätzlich ist Modell 6066 eine weitere Variante einer perfekt ablesbaren Finanzplatzuhr – mit drei klar und deutlich auf einen Blick sichtbaren Zeitzonen. Über die Krone bei 10 Uhr ist der innenliegende Drehring für die dritte Zeitzone in Stundenrastung einstellbar. Neben Stunde, Minute, Sekunde und der Anzeige des Datums wird über die Krone bei 2 Uhr die zweite Zeitzone eingestellt, die im Innenring über den Indizes 5 bis 7 ablesbar ist. Der Pfeilzeiger schließlich markiert die Weckfunktion, die über die dritte Krone bei 4 Uhr eingestellt und aufgezogen wird. Ebenfalls in reiner Manufakturarbeit werden die rhodinierten Appliken mit lang nachleuchtender Spezialfarbe ausgelegt und einzeln von Hand auf das Blatt aufgesetzt.



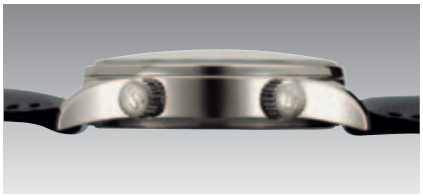
Die unterschiedlichen Zeitzonen im Überblick.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
AUTOMATIK

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr V** (**6033**) mit schwarzem Kalbslederarmband – Zifferblatt galvanisch geschwärzt und mit rhodinierten Appliken besetzt. ø 34 mm (Abb.: 1:1)

Die **Frankfurter Finanzplatzuhr V** (**6033**) mit massivem Edelstahlband – Zifferblatt galvanisch geschwärzt und mit rhodinierten Appliken besetzt. ø 34 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit massivem Edelstahlarmband, Kalbslederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Eschenbach-Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.



6033 – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
6033 mit hochglanzpoliertem Edelstahlgehäuse und feingliedrigem Massivarmband.

Die Frankfurter Finanzplatzuhr V. Modell 6033

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Anzeige von zwei Zeitzonen auf 12-Stunden-Basis

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Das Modell 6033 ist absolut modern, was seine technischen Finessen angeht und den Zeitgeist, den es verkörpert. Es ist stoßsicher, antimagnetisch, wasserdicht, druckfest bis 10 bar und unterdrucksicher. Zudem paßt es mit seinen zwei Zeitzonen ideal in die Welt der globalisierten Finanzmärkte. In ästhetischer Hinsicht ist dieses Modell ein uhrmacherisches Meisterstück. So modern der Mensch sich auch geben mag: Er ist immer wieder fasziniert vom Handwerklichen und Filigranen. Er läßt sich immer noch begeistern von einer Qualität, die man schon beim Betrachten der Uhr förmlich spürt. Die Uhr ist eine Reminiszenz an zeitüberdauernde Qualitätswerte in einer sich rasant drehenden Welt, die sich scheinbar permanent verändert. Die Frankfurter Finanzplatzuhr V bringt das Zeitgefühl zurück, denn sie ermöglicht Zeitmessung über Kontinente hinweg. Sie ist handwerklich perfekt gestaltet, ausgestattet mit überzeugenden, technischen Detaillösungen und charakterisiert durch individuelle Merkmale wie Gehäusedurchmesser (34 mm) und Gesamthöhe (10,2 mm) für ein angenehmes Tragegefühl. Wir sind uns sicher: Die Finanzplatzuhr V ist genau das richtige Modell, um die aufregende Welt der anderen Finanzplatzuhren aus unserem Hause zu entdecken und kennenzulernen.

Klassische Meisterwerke

Die klassischen Meisterwerke besitzen in unserem Programm den Stellenwert eines Primus inter Pares (der Erste unter Gleichen), denn sie stellen eine ungewöhnliche Synthese dar: Wahre Schmuckstücke, die sowohl mit ästhetischer Brillanz als auch mit Funktionsstärke begeistern. Wie zum Beispiel die Modellreihe 6100 REGULATEUR. Die Modelle warten mit dem Uhrwerk SZ04 in überzeugender Chronometerqualität auf.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
KLASSIK
Made in Germany

1746 Klassik: Die klare Fokussierung auf Stunde und Minute ist eines der augenfälligsten Wesensmerkmale. ø 42 mm (Abb.: 1:1)

1736 Klassik zeichnet sich aus durch einen kleineren Durchmesser und ist damit auch für die Dame interessant. ø 36 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhren erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit Falt-Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

1746 Klassik – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Modelle 1736 Klassik, 1746 Klassik
Formvollendete Eleganz.

Gehäuse aus Edelstahl, poliert

Saphirkristallglas, beidseitig

Hochwertiges Emaillelack-Zifferblatt in klassischem Design

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Mit ihrer schlichten Eleganz und Formgebung sind die Modelle 1736 Klassik und 1746 Klassik, die sich durch unterschiedliche Durchmesser unterscheiden, das perfekte Sinnbild für Stil. Dabei ist die klare Fokussierung auf Stunde, Minute und Datum im Fenster eines der augenfälligsten Wesensmerkmale: Bei diesem Arrangement lenkt nichts vom klassischen Design des Gehäuses ab. Unterstrichen wird dieser visuelle Eindruck durch das reinweiße, besonders hochwertige Emaillelack-Zifferblatt.

Der Schriftzug „Sinn Frankfurt am Main" bedeutet Herkunftsbestimmung und Qualitätsbeweis zugleich. In seiner dezenten Zurücknahme läßt er einen gebührenden Raum für die römischen Zahlen auf dem Zifferblattring und ermöglicht so eine ideale Ablesbarkeit.

Beide Modelle begeistern durch Eleganz und technische Ausstattung. So besteht das Gehäuse aus poliertem Edelstahl, das kratzfeste, gewölbte Saphirkristallglas ist beidseitig entspiegelt. Durch den entspiegelten Saphirkristallglasboden läßt sich das veredelte Werk mit den gebläuten Schrauben beobachten.

Große Abbildung:
1746 Klassik mit Emaillelack-Zifferblatt und Datumsanzeige.

Sinn
Frankfurt
am Main

1746 Dom in Blau. Die Stadtansicht Dom ist ebenfalls in Purpur und Anthrazit erhältlich. ø 42 mm (Abb.: 1:1)

1746 Stadtwappen Frankfurt. Das Präsent für Freunde der Stadt Frankfurt. Ob zu offiziellen Anlässen oder aus Leidenschaft zur Heimat. Auch jedes andere Wappen ist realisierbar. ø 42 mm (Abb.: 1:1)

1746 mit individueller Gestaltung auf dem handbemaltem Zifferblatt aus edlem Höchster Prozellan. Hier zum Beispiel ein Familienwappen. ø 42 mm (Abb.: 1:1)

1746 Porzellan – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit Falt-Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

Große Abbildung:
1746 Skyline in Anthrazit ist ebenfalls in Purpur und Blau erhältlich.

Modell 1746 Porzellan
Die Frankfurter Porzellanuhr.

Handbemaltes Zifferblatt aus edlem Höchster Porzellan

3 Flußlandschaften und 3 Stadtansichten, jeweils in den Farben Blau, Purpur und Anthrazit und Stadtwappen von Frankfurt am Main

Streng limitiert auf nur 25 Stück je Motiv und Farbe

Individuelle Motive können nach Abstimmung realisiert werden

Gehäuse aus Edelstahl poliert

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Im Jahre 1746 gegründet, zählt das „weiße Gold aus Hessen" der Höchster Porzellanmanufaktur aus dem Westen Frankfurts zu den Spitzenleistungen europäischer Handwerkskunst. Bei der gemeinsamen Entwicklung eines Uhrenmodells entstanden diese mechanischen Präzisionsuhren mit handbemalten Zifferblättern aus feinstem Höchster Porzellan. Kunst- und Uhrenfreunde können zwischen traditionellen und zeitgenössischen Motiven in verschiedenen Farben auswählen. Vor allem eignet sich die Uhr besonders für stilvolle Individualisierungen. Denn auf Wunsch läßt sich das Porzellanzifferblatt mit Monogrammen oder Familienwappen zusätzlich veredeln – für ein Höchstmaß an Individualität und Persönlichkeit.

1746 Flußlandschaft 2 in Blau (links) und **1746 Flußlandschaft 1** in Purpur (rechts). Alle Motive sind jeweils in den Farben Blau, Anthrazit und Purpur erhältlich.

Porzellanmalerin bei der Arbeit an einem individuellen Familienwappen.

60
Sinn
FRANKFURT AM MAIN
45
15
60
45
15
30
30

1900. Die Frankfurter Taschenuhr aus Sterlingsilber (925/1000).

Jährlich aktualisiert und verewigt auf der Frankfurter Taschenuhr: Die Frankfurter Skyline. Auf Wunsch sind auch andere Motive wie Monogramm oder Wappen möglich. ø 50 mm (Abb.: 1:1)

1900 mit einer perfekten Veredelung durch eine individuelle Flachstichgravur, hier ein Monogramm. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Gravuren. ø 50 mm (Abb.: 1:1)

Das Taschenuhrwerk Unitas 6498 fein veredelt.

Die Silhouette der geschlossenen Taschenuhr.

Modell 1900
Die Frankfurter Taschenuhr.

Savonnette-Gehäuse und Kette aus Sterlingsilber 925/1000

Flachstichgravur der Frankfurter Skyline oder individuelle Deckel-Gravur nach Kundenwunsch

Handaufzugswerk mit Glucydur-Unruh, Nivarox-1-Spirale, veredelt mit Genfer Streifenschliff

Elegantes, porzellanfarbenes Zifferblatt

Am 9. November 1961 wurde das Unternehmen Sinn Spezialuhren ins Handelsregister eintragen – in Frankfurt am Main. Eine Standortwahl, die sicher durch die geographisch zentrale Lage mitten in Deutschland begünstigt wurde.

Schon von Beginn der Firmengeschichte an entstanden in unserem Hause auch wertvolle Taschenuhren, meist als wirkliche Besonderheiten und zu ebensolchen Gelegenheiten. Man denke nur an die bei Sammlern begehrte „Double Face". Oder an die längst ausverkaufte Jubiläums-Taschenuhr Modell 1996, mit der wir das 35-jährige Bestehen der Firma feierten.

Mit unserem Modell 1900 setzen wir diese Tradition fort. Die exklusive Taschenuhr trägt das Bild „unserer" Stadt von Generation zu Generation weiter. Von Meisterhand in Flachstichmanier graviert, wird sie Jahr um Jahr aufs Neue markante Gebäude der sich verändernden Silhouette Frankfurts tragen. Die von Hand ausgeführte Gravur mit der entsprechenden Jahreszahl dokumentiert die architektonischen Veränderungen. Jeder Jahrgang unserer Frankfurter Taschenuhr ist entsprechend fortlaufend numeriert. Die individuell in Handarbeit ausgeführte und signierte Gravur macht jede einzelne Uhr zu einem unverwechselbaren Unikat. Und zu einem Zeitzeugen der eigenen Art. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Gravuren.

Große Abbildung:
Die Frankfurter Taschenuhr **1900**.

2300 mit schwarzem Armband aus echtem Alligatorleder. ø 38 mm (Abb.: 1:1)

Das wunderschöne, aufwendig handskelettierte Zifferblatt im Detail.

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit zwei Bändern aus echtem Alligatorleder (braun und schwarz), Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

2300 – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Höchste Präzision, tiefe Hingabe und Liebe zum Detail sind notwendig, um dieses hochwertige Schmuckstück in aufwendiger Handarbeit herzustellen.

Große Abbildung:
2300: der skelettierte Goldchronograph mit Armband aus echtem Alligatorleder.

Modell 2300
Der skelettierte Goldchronograph.

Streng limitiert auf nur 25 Stück

Gehäuse aus 18-karätigem Gold, poliert

Aufwendig skelettiertes Handaufzugswerk

Saphirkristallgläser, beidseitig

Druckfest bis 3 bar

Unterdrucksicher

Welche handwerkliche Meisterleistung erforderlich ist, um eine Uhr zu skelettieren, läßt sich an dieser Golduhr hervorragend belegen. Vom reinen Procedere her gesehen wird all das Material weggeschliffen, das nicht unbedingt notwendig ist. Dabei fällt die Skelettierung bei diesem Chronographen naturgemäß besonders aufwendig aus, da er über umfangreiche mechanische Teile verfügt. Das Ergebnis dieser grandiosen Manufakturleistung ist absolut beeindruckend: Geschaffen wird ein kunstvolles, goldfarbenes Ornament, bestehend aus den verschiedenen veredelten Werkteilen der Uhr. Und: Dem Betrachter gewährt das Modell durch die Skelettierung einen tiefen Einblick in ihr Werk, in das Herz ihrer Mechanik, das unaufhörlich arbeitet. Erst das ungehinderte Erkennen des Inneren macht die wahre, von Hand gestaltete hochwertige Kunstfertigkeit bewußt. Die Golduhr ist damit zugleich auch Sinnbild für die Art und Weise, wie wir unsere Uhren herstellen: mit höchster Präzision, tiefer Hingabe und Liebe zum Detail. Dabei macht die Handarbeit an jedem einzelnen Werkteil die Schönheit der ganzen Uhr aus. Bis hin zum echten Alligatorlederband – selbstverständlich mit Artenschutzfahne – und den perfekten, von Hand gravierten Platinen.

MON
JAN
Sinn
Automatik

6015 PL Sa in Edelstahl mit 20 µm Goldauflage und Mondphasenanzeige.
ø 37,5 mm (Abb.: 1:1)

6015 St in teils poliertem, teils satiniertem Edelstahl. Die Zeiger wurden in Manufakturarbeit gebläut.
ø 37,5 mm (Abb.: 1:1)

Das ausdrucksstarke Zifferblatt mit gebläuten Zeigern und Punktappliken.

6015 PL Sa: standardmäßig mit Sichtboden aus Saphirkristallglas. Stahlboden gegen Aufpreis möglich.

6015 St: standardmäßig mit Stahlboden. Sichtboden aus Saphirkristallglas gegen Aufpreis möglich.

Große Abbildung:
6015 PL Sa mit braunem Lederarmband.

Modellreihe 6015
Der klassisch elegante Chronograph.

Anzeige von Datum, Wochentag und Monat

Saphirkristallglas (6015 PL Sa)

Schlagfestes Acrylglas (6015 St) – Saphirkristallglas optional

Mondphasenanzeige

Seidenmatt-elfenbeinfarbiges, guillochiertes Zifferblatt mit vergoldeten bzw. gebläuten Zeigern und Appliken

Druckfest bis 3 bar

Unterdrucksicher

Einfach nur Klassik! Nur Klassik? Immerhin zeigt Ihnen dieser Chronograph die Zeitentsprechung in Sekunden, Minuten, Stunden, Wochentagen, Datum und Monaten. Dazu läßt er Sie Mondphase und mittels 24-Stunden-Anzeige auch die Tagphase erkennen. Die Chronographenausstattung bietet Kurz- und Additionszeiten bis zu 12 Stunden sekundengenau an.

Geschützt durch ein teilweise poliertes, teilweise satiniertes und auf Wunsch mit 20 µm vergoldetes Edelstahlgehäuse, lassen sich diese Zeiten entweder durch hochwertiges Saphirkristallglas (bei 6015 PL Sa) oder durch Acrylglas (bei 6015 St, Saphirkristallglas gegen Aufpreis möglich) ablesen. Die Zeiger der Modellvariante 6015 St werden in Manufakturarbeit gebläut.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
REGULATEUR

6100 REGULATEUR Roségold mit mokkabraunem Alligatorlederarmband. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

6100 REGULATEUR Roségold mit cognacbraunem Alligatorlederarmband. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

Die Uhr erhalten Sie in einem edlen Etui aus Holz mit einem cognacbraunem und einem mokkabraunem Alligatorlederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Booklet.

6100 REGULATEUR Roségold – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Unsere Uhr **6100 REGULATEUR Roségold** wurde 2008 und 2010 mit der begehrten Goldenen Unruh ausgezeichnet.

Modell 6100 REGULATEUR Roségold
Der REGULATEUR Roségold.

Gehäuse aus 18 kt Roségold

SINN-Uhrwerk SZ04 mit Sekundenstopp, fein veredelt

Glucydur-Schraubenunruh

Triovis-Feinregulierungssystem

Guillochiertes, galvanisch versilbertes Zifferblatt

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Heute zählt jede Stunde, jede Minute, jede Sekunde. Was Kennzeichen der Gegenwart ist, nahm seinen Ursprung im 18. Jahrhundert. Louis Berthoud, Sohn des berühmten Uhrmachers Ferdinand Berthoud, entwickelte das Régulateurzifferblatt. Seine Idee: Der Minutenzeiger dominiert, Stunden und Sekunden drehen sich in separaten Zifferblattbereichen. Eine bahnbrechende Erfindung, doch trug sie einer allgemeinen Entwicklung Rechnung: Zunehmend maß der Mensch kleinste Zeiteinheiten. Zunehmend verlangte er nach einer exakten und überall gleichen Zeitmessung.

Das neue Zifferblatt fand sich wieder in Präzisionspendeluhren, den Régulateurs. Sie synchronisierten Abläufe und Messungen im Verkehrswesen, Handel und der Kommunikation, waren Taktgeber für die nachfolgenden Jahrhunderte. Bis in die späten 1960er Jahre stellten Präzisionspendeluhren die Zeitnormale zur offiziellen Zeitbestimmung – bis Atomuhren sie ablösten.

Das Modell 6100 Roségold spiegelt das Selbstverständnis und die Philosophie des Hauses SINN bis ins kleinste Detail. Das edle Gehäuse besteht aus 18-karätigem Roségold. Deckglas und Boden sind entspiegelt – für optimale Ablesbarkeit und ungetrübten Einblick. Besondere Leidenschaft wurde in die Entwicklung des REGULATEUR-Handaufzug-Werkes SZ04 investiert. Es prägt neben vielen weiteren anspruchsvollen Details das Erscheinungsbild und die Funktionalität dieser Uhr.

Große Abbildung:
6100 REGULATEUR Roségold mit Band aus echtem Alligatorleder.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
REGULATEUR

6100 REGULATEUR Klassik 4N mit vergoldeten Zeigern und Appliken und braunem, flach gepolstertem Lederarmband mit Alligatorprägung.
ø 44 mm (Abb.: 1:1)

6100 REGULATEUR Klassik B mit gebläuten Zeigern und Appliken und blauem, flach gepolstertem Lederarmband mit Alligatorprägung.
ø 44 mm (Abb.: 1:1)

Das silberfarbene, fein guillochierte Zifferblatt des **REGULATEUR Klassik B** mit gebläuten Zeigern und Appliken.

6100 REGULATEUR Klassik – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 6100 REGULATEUR Klassik
Der klassische REGULATEUR.

Guillochiertes, galvanisch versilbertes Zifferblatt

SINN-Uhrwerk SZ04 fein veredelt

Glucydur-Schraubenunruh

Triovis-Feinregulierungssystem

Saphirkristallglas, beidseitig

Gehäuse aus Edelstahl, poliert/satiniert

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die Minute als zentraler Gradmesser der Zeit. Was Kennzeichen der Gegenwart ist, nahm seinen Ursprung im 18. Jahrhundert. Louis Berthoud, Sohn des berühmten Uhrmachers Ferdinand Berthoud, entwickelte das Regulatorzifferblatt. Seine Idee: Der Minutenzeiger dominiert, Stunden und Sekunden drehen sich in separaten Zifferblattbereichen. Eine bahnbrechende Erfindung, trug sie doch einer allgemeinen Entwicklung Rechnung: Zunehmend maß der Mensch kleinste Zeiteinheiten. Zunehmend verlangte er nach einer exakten und überall gleichen Zeitmessung. Das neue Zifferblatt fand sich wieder in Präzisionspendeluhren, den Regulatoren. Sie synchronisierten Abläufe und Messungen im Verkehrswesen, Handel und der Kommunikation, waren Taktgeber für die nachfolgenden Jahrhunderte. Bis in die späten 1960er Jahre stellten Präzisionspendeluhren die Zeitnormale zur offiziellen Zeitbestimmung – bis Atomuhren sie ablösten.

Mechanische Uhren begeistern uns noch heute. Ihr zeitloses Prinzip findet seine kongeniale Weiterentwicklung in der Modellreihe 6100 REGULATEUR. Die Pendel der geschichtsträchtigen Regulatoren schlagen in diesen Uhren auf moderne Art weiter. Rundpendel (in dieser Uhr eine mit Schrauben ausgewuchtete Unruh) ermöglichen die stetige und exakte Bewegung des Stunden-, Minuten- und Sekundenzeigers. Das klassische Erscheinungsbild der REGULATEUR orientiert sich bewußt mit nur einem einzigen Zeiger an der Minute als zentralem Maßstab der Zeit. Das Zifferblatt ist guillochiert, die Appliken kontrastierend angelegt, die Zifferschau filigran und stilsicher an historische Vorlagen angelehnt.

Große Abbildung:
6100 REGULATEUR Klassik B
mit blauem Rindslederarmband
mit Alligatorprägung.

REGULATEUR
Sinn
FRANKFURT AM MAIN

6100 REGULATEUR Technik mit schwarzem, flach gepolstertem Rindslederarmband mit Alligatorprägung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

Klar und gut ablesbar: Das Zifferblatt der Uhr **6100 REGULATEUR Technik** mit einzeln aufgesetzten Appliken.

Die Uhr erhalten Sie in einem Etui mit Falt-Uhrmacherlupe und Booklet.

6100 REGULATEUR Technik – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
6100 REGULATEUR Technik mit schwarzem Rindslederarmband mit Alligatorprägung.

Modell 6100 REGULATEUR Technik
Der technische REGULATEUR.

SINN-Uhrwerk SZ04 mit Sekundenstopp, fein veredelt

Glucydur-Schraubenunruh

Triovis-Feinregulierungssystem

Saphirkristallglas, beidseitig

Gehäuse aus Edelstahl, poliert/satiniert

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

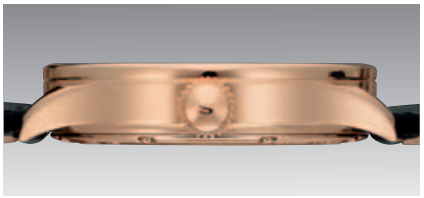
Wie kann man einen Klassiker der traditionellen Uhrmacherkunst für unsere Zeit – und das heißt auf SINN-typische Art und Weise – neu interpretieren? Dieser Frage widmeten sich unsere Uhrmachermeister und Ingenieure mit sehr großer Leidenschaft, als sie diese Uhr entwickelten. Ihre überzeugende Antwort ist das Modell 6100 REGULATEUR Technik, das zu der erfolgreichen REGULATEUR-Familie aus unserem Hause gehört. Aber im Vergleich zu den anderen, eher an historischen Vorbildern ausgerichteten REGULATEUR-Uhren, wartet das Modell 6100 REGULATEUR Technik mit einer sehr modernen Optik auf, bei der die eindeutige Ablesbarkeit absolute Priorität besitzt. Aus diesem Grund haben wir die Uhr auch ganz bewußt schlicht und schnörkellos gestaltet – ohne daß das vertraute REGULATEUR-Erscheinungsbild verlorengeht. Den Gedanken der Ablesbarkeit haben wir konsequent fortgeführt, indem wir Zeiger und Indizes im Unterschied zum REGULATEUR Klassik mit nach(t)leuchtender Spezialfarbe ausgelegt haben. Komplettiert wird die perfekt zeitgemäße Umsetzung des Modells 6100 REGULATEUR Technik durch die detaillierte Minuterie auf dem Innenring und das klassische Handaufzugwerk SZ04 in Chronometerqualität mit Sekundenstopp.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN

6110 Roségold S: Zifferblatt guillochiert und galvanisch geschwärzt, Gehäuse aus 18 kt Roségold mit Alligatorlederarmband. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

6110 Klassik B: Zifferblatt guillochiert und versilbert, Gehäuse aus Edelstahl mit Rindslederarmband und Alligatorprägung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)

6110 Klassik 4N: Zifferblatt guillochiert und versilbert, Gehäuse aus Edelstahl mit Rindslederarmband und Alligatorprägung. ø 44 mm (Abb.: 1:1)



6110 Roségold S – Rückansicht, Seitenansicht. (Abbildungen: 1:1)

Sie erhalten unser Modell **6110 Roségold S** in einem edlen Etui aus Holz mit einem schwarzen und einem mokkabraunen Alligatorlederarmband, Bandwechselwerkzeug, Ersatzfederstegen, Uhrmacherlupe, Pflegetuch und Broschüre.

Modellreihe 6110

6110 Roségold S: Gehäuse aus 18 kt Roségold

6110 Klassik B/4N: Gehäuse aus Edelstahl

Glucydur-Schraubenunruh

Triovis-Feinregulierungssystem

Sekundenstoppaufrüstung auf Unitas 6498-1

6110 Roségold S: guillochiertes, galvanisch geschwärztes Zifferblatt

6110 Klassik B/4N: guillochiertes, galvanisch versilbertes Zifferblatt

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Vollendet in der Formgebung: Die Modellreihe 6110 verbindet stilsicher modernste Technologie mit traditionsreichem Uhrmacherhandwerk.

Einen ungetrübten Blick auf das guillochierte und entweder galvanisch versilberte (6110 Klassik 4N/B) oder galvanisch geschwärzte (6100 Roségold S) Zifferblatt ermöglicht dabei das Deckglas aus Saphirkristall, wobei jede einzelne Variante hier eine persönliche Note setzt: Die Zeiger und Appliken sind bei der 6110 Roségold S und der 6110 Klassik 4N vergoldet, bei der 6110 Klassik B sind sie gebläut – eingefaßt in ein hochglänzend poliertes Edelstahl- oder 18 kt Goldgehäuse mit satinierten Flanken. Unterstrichen wird die Exklusivität dieser Uhren zusätzlich durch die Verwendung besonders hochwertiger Uhrwerksteile wie zum Beispiel die Schraubenunruh aus Glucydur, das Triovis-Feinregulierungssystem und die Spirale aus Nivarox 1. Und für Uhrenliebhaber ist es besonders schön zu wissen, daß der Sichtboden ebenfalls aus Saphirkristallglas besteht. Denn so läßt sich die filigrane Mechanik des zuverlässigen, mit Genfer Streifen und gebläuten Schrauben veredelten Handaufzugwerks wunderbar einsehen.

Große Abbildung:
6110 Roségold S mit Alligatorlederarmband.

Damenuhren

Unsere Damenuhren schmücken und unterstreichen zugleich die Individualität und Persönlichkeit der Trägerin. Die Optik der Uhren wird von Eleganz und femininer Ästhetik bestimmt. Das Innenleben von Funktion und Technik beherrscht. Die Uhren sind nicht nur wunderschön, sondern auch extrem alltagstauglich: wasserdicht, stoßsicher, antimagnetisch. Genau das, was Sie von einer Damen-SINN erwarten dürfen.

Sinn
AUTOMATIC

Sinn

243 TW66 WG S: Zierring aus 18 kt Weißgold mit 66 Brillanten in Top-Wesselton-Qualität, Gehäuse aus poliertem Titan mit Lederarmband und Alligatorprägung. 22,5 x 29,5 mm (Abb.: 1:1)

243 TW66 WG S: Massivarmband aus Titan, Zifferblatt galvanisch geschwärzt und mit Sonnenschliff veredelt. 22,5 x 29,5 mm (Abb.: 1:1)

243 TW66 WG S: Einzeln gefaßte, lupenreine Brillanten in Top-Wesselton-Qualität und von Hand aufgesetzte Appliken.

243 TW66 WG S – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

243 TW66 WG S
Die klassische Damenuhr mit Brillanten.

Zierring aus 18 kt Weißgold mit 66 Brillanten in der Qualität Top Wesselton besetzt

Gehäuse aus Titan, poliert

Saphirkristallglas

Von Hand aufgesetzte Appliken

Elegante Damenuhr mit höchstem Tragekomfort

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Klassische Formgebung für einen eleganten, femininen Ausdruck: So präsentiert sich die zeitlos schöne Damenuhr 243 TW66 WG S mit ihrem galvanisch geschwärzten und mit Sonnenschliff veredelten Zifferblatt, dessen rhodinierte Appliken mit viel Hingabe zum Detail von Hand aufgesetzt werden. Als außergewöhnliche, schmückende Finesse wird das Zifferblatt stilsicher umfaßt von einem hochwertigen Zierring aus 18 kt Weißgold mit 66 kostbaren Brillanten in Top-Wesselton-Qualität. Das rechteckig gestaltete Gehäuse aus hochglänzend poliertem Titan, versehen mit einem erstklassigen Saphirkristallglas, verschönert das weibliche Handgelenk durch seinen warmen, glänzenden Metallfarbton. Da Titan leichter ist als Edelstahl, verspricht es zusätzlich einen hautverträglichen Tragekomfort. Durch diese ansprechende Verbindung aus hoher Form des Uhrmacherhandwerks und alltagstauglichen Besonderheiten wie Druckfestigkeit und Unterdrucksicherheit läßt sich dieses edle Schmuckstück (fast) zu jeder Gelegenheit tragen.

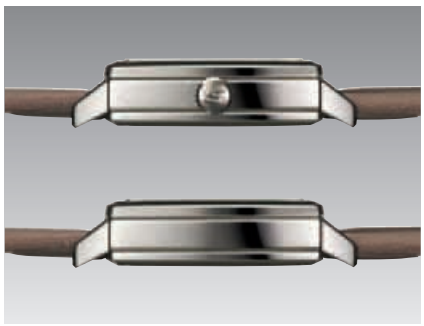
Große Abbildung:
243 TW66 WG S mit Rindslederarmband.

Sinn
8

243 Ti S mit Lederarmband und galvanisch geschwärztem sowie Sonnenschliff veredeltem Zifferblatt. 22,5 x 29,5 mm (Abb.: 1:1)

243 Ti K mit Massivarmband aus Titan und guillochiertem, sowie im hellen Kupferton galvanisiertem Zifferblatt. 22,5 x 29,5 mm (Abb.: 1:1)

243 Ti Perlmutt W mit mokkabraunem Textilarmband und Zifferblatt aus weiß schimmerndem Perlmutt. 22,5 x 29,5 mm (Abb.: 1:1)



Modellreihe **243** – Nach(t)leuchtend.
(Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
243 Ti M mit mokkabraunem Zifferblatt und Lederarmband.

Modellreihe 243
Die klassische Damenuhr.

Gehäuse aus Titan, poliert

Saphirkristallglas

Von Hand aufgesetzte Appliken

Elegante Damenuhr mit höchstem Tragekomfort

Druckfest bis 10 bar (= 100 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Unsere Damenuhren bilden die gelungene Synthese aus Ästhetik und Alltagstauglichkeit, aus anspruchsvoller Formgebung und zeitgemäßer Technik. Das beweist auch die Modellreihe 243 Ti. Die einzelnen Modelle sind in ihrer Gesamterscheinung bewußt schlicht gehalten und vermitteln bereits auf den ersten Blick eine klassisch-elegante, feminin anmutende Optik. In dieses filigrane Bild passen auch die rhodinierten Appliken, die in feiner Detailarbeit mit der Hand aufgesetzt werden. Das rechteckig gestaltete Zifferblatt knüpft stilsicher an klassische Ideale an und vermittelt Freude und Orientierung an der klaren geometrischen Form. Damit Sie die Uhr perfekt auf Ihren Typ abstimmen können, haben Sie die Wahl zwischen vier attraktiven Zifferblattvarianten.

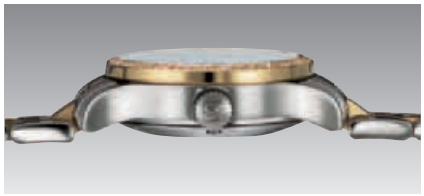
In technischer Hinsicht erfüllen alle vier Modelle die von SINN gewohnten, qualitativ hohen Standards. Sie sind druckfest und unterdrucksicher, die Gehäuse aus poliertem Titan gefertigt. Der dadurch entstehende warme, glänzende Metallfarbton paßt sich farblich hervorragend anderem Schmuck an. Titan ist zudem leichter als Edelstahl und bietet Ihnen einen angenehmen, äußerst hautverträglichen Tragekomfort.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN

456 TW70 WG: 18 kt Weißgold-Lünette und 70 Top Wesselton Brillanten mit schwarz galvanisiertem Zifferblatt. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 TW12: 18 kt Gold-Lünette und 12 Top Wesselton Brillanten auf dem schwarz galvanisiertem Zifferblatt. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 TW70 GG: 18 kt Gold-Lünette und 70 Top Wesselton Brillanten, Massivarmband mit Bandgliedern aus 18 kt Gold sowie schwarz galvanisiertem Zifferblatt. ø 28 mm (Abb.: 1:1)



456 TW70 WG, 456 TW12, 456 TW70 GG – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Große Abbildung:
456 TW70 WG mit feingliedrigem Edelstahlmassivarmband.

Modellreihe 456 TW
Die elegante Damenuhr mit Brillanten.

456 TW70 GG mit Zierring aus 18 kt Gelbgold und mit 70 Brillanten (0,63 ct) in der Qualität Top Wesselton (mit 58 Brillanten im Zierring gefaßt, mit 12 Brillanten auf dem Zifferblatt)

456 TW70 WG mit Zierring aus 18 kt Weißgold und mit 70 Brillanten (0,63 ct) in der Qualität Top Wesselton (mit 58 Brillanten im Zierring gefaßt, mit 12 Brillanten auf dem Zifferblatt)

456 TW12 mit Zierring aus 18 kt Gelbgold und mit 12 Brillanten (0,108 ct) in der Qualität Top Wesselton auf dem Zifferblatt

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Was Diamanten so begehrt macht, ist neben ihrer Seltenheit ihr maximaler Brechungsindex für Licht: Kein anderes Material zerlegt die sichtbaren Bestandteile des Lichts so gekonnt – und funkelt, von Menschenhand kunstvoll zum Brillant geschliffen, so kostbar. Auf der 18 kt Gold-Lünette werden in Handarbeit 58 Brillanten einzeln in klassischer Weise gefaßt. Weitere 12 Brillanten ersetzen die Indizes auf dem Zifferblatt. Jeder einzelne Brillant ist in klassischer Form rundgeschliffen, mit 33 Facetten auf der Ober- und 24 Facetten auf der Unterseite. Klassifiziert sind die Schmucksteine mit Top Wesselton. In einer etwas dezenteren Variante ist diese elegante Uhr auch mit der puren, klassisch goldenen Lünette und 12 Brillanten auf dem Zifferblatt erhältlich.

Gut erkennbar: die hochwertigen, einzeln gefassten Top Wesselton Brillanten.

Sinn
AUTOMATIK

456 St GG A (456.021) mit emaille-weiß glänzendem Zifferblatt und in Handarbeit aufgesetzten Appliken, Zierring aus 18 kt Gold.
ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 St GG (456.020) mit einem Zierring aus 18 kt Gold und feingliedrigem Massivarmband. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 St I (456.010) mit aufwendig galvanisiertem Zifferblatt und schwarzem Lederarmband mit Alligatorprägung. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 St I und **456 St GG** –
Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 456 St
Die sportliche Damenuhr in Edelstahl/Gold.

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Die klare Formensprache der Modellreihe 456 mit dem schmalen, markanten Ring um das Zifferblatt wird bei zwei von drei Modellen durch hochkarätiges Gold betont: Massive 18 kt bilden einen reizvollen Kontrast zu den Edelstahl-Elementen an den Bandanstößen und der Krone. Pure, klare Materialien, kombiniert zu einem Erscheinungsbild von zeitloser Ästhetik. Auch die Charakteristik der Zifferblätter trägt diesem Anspruch Rechnung.

Welche Modellvariante Sie auch bevorzugen: Bei allen Uhren ist das Deckglas aus beidseitig entspiegeltem Saphirkristallglas hergestellt und gestattet Ihnen einen ungetrübten Blick auf die Uhrzeit. Ein Ausstattungsdetail, das auch auf der anderen Seite der Uhr für Freude sorgt: Der Saphirkristallglasboden bietet faszinierende Einblicke in die funktionalen Feinheiten des Automatikwerks.

Ob das sportlich-elegante Lederarmband die Bicolor-Variante perfekt ergänzt oder das feingliedrige Band aus massivem Edelstahl mit goldenen Zwischengliedern, bleibt ganz allein Ihrem guten Geschmack überlassen.

Große Abbildung:
456 St GG A mit feingliedrigem Massivarmband.

Sinn
AUTOMATIK

456 St Perlmutt B mit blau schimmerndem Perlmutt-Zifferblatt. Die Applique-Ziffern werden in Handarbeit aufgesetzt. Auf Wunsch auch mit 18 kt Goldzierring aufrüstbar. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 St Perlmutt W mit einem Ziffernblatt aus weiß schimmerndem Perlmutt. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

456 St GG Perlmutt W mit weiß schimmernden Perlmutt-Zifferblatt und 18 kt Goldzierring. ø 28 mm (Abb.: 1:1)

Modellreihe **456 St Perlmutt** – Nach(t)leuchtend. (Abbildungen: 1:1)

Modellreihe 456 St Perlmutt
Die sportliche Damenuhr mit Perlmutt-Zifferblatt.

Klassisch elegantes Edelstahlgehäuse (auf Wunsch auch mit 18 kt Gold-Zierring)

Perlmuttzifferblatt, wahlweise blau oder weiß schimmernd

Von Hand aufgesetzte Appliken

Saphirkristallglas, beidseitig

Druckfest bis 20 bar (= 200 m Wassertiefe)

Unterdrucksicher

Mit Perlmutt liefert die Natur ein ganz besonders schönes Schmuckmaterial. Sein irisierender Schimmer fasziniert die Menschen seit jeher, und Kunsthandwerker haben schon frühzeitig kostbare Gegenstände mit Perlmutt weiter aufgewertet – etwa durch Intarsien in edlen Hölzern von Möbelstücken.

Verschiedene Seeschnecken und Perlmuscheln bilden eine Perlmuttschicht auf der Innenseite ihrer Schalen. Nüchtern ausgedrückt, handelt es sich dabei um Plättchen aus Calciumcarbonat. Eben dieses Material benutzen Muscheln auch, um eingedrungene Fremdkörper wie Sandkörner unschädlich zu machen, indem sie sie mit vielen Schichten aus Perlmutt umkleiden und sie so in Perlen verwandeln.

Perlmutt in weiß oder hellblau schimmernd steht als Zifferblattvariante für die Modellreihe 456 zur Verfügung. Ganz gleich, ob in der Stahluhr oder – wie auf Wunsch auch möglich – in der Gehäuseversion mit Goldzierring, durch das schimmernde Zifferblatt gewinnt die Damenuhr eine völlig andere Ausstrahlung. Und die Pastellfarben passen gleichermaßen zur Alltagskleidung wie zur eleganten Abendrobe.

Große Abbildung:
456 St Perlmutt W mit weißem Kalbslederarmband.

Sinn
Automatic
MON JAN

Attraktive Vorschläge aus unserer Gesamtkollektion

Sie sind bei unseren klassischen Damenuhren nicht fündig geworden? Dann möchten wir Ihnen auf dieser Doppelseite ausgewählte Uhren aus unserer Gesamtkollektion empfehlen.

356 FLIEGER II (Seiten 66–67)

Die Frankfurter Finanzplatzuhr VI/6036 (Seiten 150–151)

1736 Klassik (Seite 159)

6015 St (Seite 167)

U200 (Seiten 122–123)

902 (Seiten 112–113)

Große Abbildung:
6015 PL Sa mit Alligatorlederarmband.

Feinste Uhrenarmbänder – sichere Schließen

Was für unsere Uhren gilt, trifft selbstverständlich auch auf die Armbänder zu: Qualität und Hochwertigkeit bis ins kleinste Detail. Bei uns erhalten Sie ausschließlich zuverlässige und langlebige Produkte: vom Massivband in Edelstahl und Titan bis hin zu Lederarmbändern, die – je nach Fertigungsart – in bis zu 172 Arbeitsschritten aufwendig mit der Hand nach traditionellen Verfahren hergestellt werden. Bei unseren Falt-, Dorn- und Schmetterlingsfaltschließen setzen wir auf eine Kombination aus ästhetisch anspruchsvollen und sicheren Lösungen – für ein harmonisch abgestimmtes Gesamtbild.

Sinn

Dornschließen

Materialien und Oberflächen

poliert

perlgestrahlt

satiniert

Dornschließen
Alle Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe, angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an die jeweiligen Uhrengehäuse. Wenn Sie uns bei Ihrer Bestellung die Modellbezeichnung Ihrer Uhr angeben, liefern wir Ihnen automatisch die entsprechende Dornschließe.

Schmetterlingsfaltschließen
Auf Wunsch erhalten Sie für die meisten Lederarmbänder auch eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl in den Ausführungen poliert, perlgestrahlt, satiniert oder vergoldet poliert. Geben Sie bitte bei der Bestellung auch hier Ihren Armumfang an. Ihre Uhr wird dann direkt mit passender, montierter Schmetterlingsfaltschließe ausgeliefert.

Hinweise zur Bandbestellung
Damit Ihnen das Armband optimal paßt, benötigen wir von Ihnen die Maße Ihres Handgelenks und Ihre detaillierten Wünsche bezüglich Material, Ausführung, Farbe und Schließe. Für die Bestimmung Ihres Handgelenkumfanges finden Sie in der Einstecktasche dieses Kataloges ein Maßbandblatt. Gerne fertigen wir für Sie auch Sondergrößen an.

Was Sie beachten sollten
Als Naturprodukt ist Leder nur bedingt zum Einsatz im Wasser geeignet. Für solche Fälle empfehlen wir Ihnen unsere Massiv- und Silikonarmbänder.

Schmetterlingsfaltschließen

Wechseln der Schließe

Sollte Ihre Uhr eine Dornschließe haben und Sie nicht mit dem Wechsel auf eine Schmetterlingsfaltschließe vertraut sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Depot-Fachhändler oder an unseren Uhrmacher direkt vor Ort in Frankfurt am Main. Möchten Sie den Wechsel selbst vornehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Benutzen Sie als Arbeitsunterlage ein weiches Tuch.
2. Legen Sie die Uhr mit dem Zifferblatt nach unten auf das Tuch.
3. Zum Wechseln benötigen Sie ein Bandwechselwerkzeug, welches eine „Schraubendreherseite" und eine „Stiftseite" besitzt.
4. Entfernen Sie als erstes die Dornschließe. Dazu drücken Sie mit der „Stiftseite" des Bandwechselwerkzeuges den Federsteg aus der Bohrung der Dornschließe heraus. Die andere Seite des Federsteges läßt sich ohne Herunterdrücken aus der Bohrung herausnehmen, so daß Sie das Armband von der Dornschließe lösen können. Anschließend schieben Sie mit der „Stiftseite" des Bandwechselwerkzeuges den Federsteg aus dem Armband, der Dorn fällt dadurch heraus.
5. Anstelle der Dornschließe montieren Sie die Seite der Schmetterlingsfaltschließe ohne SINN-Logo. Führen Sie dazu den Federsteg, der in der Schmetterlingsfaltschließe integriert ist, durch die Lasche des Lederbandes. (Der Federsteg läßt sich nach dem oben beschriebenen Prinzip lösen.)
6. Setzen Sie zunächst die eine Seite des Federsteges in die Bohrung. Die andere Seite montieren Sie, indem Sie den Federsteg mit der „Stiftseite" des Bandwechselwerkzeuges nach unten drücken und dann in der Bohrung fixieren.
7. Bei der zweiten Seite der Schmetterlingsfaltschließe lösen Sie als erstes die rückwärts liegende Schraube mit der „Schraubendreherseite" des Bandwechselwerkzeuges. Eventuell ist hier ein größerer Schraubendreher erforderlich.

8. Um das Lederarmband vor Verkratzen durch die innenliegende Hülse der Schraube zu schützen, führen Sie es bitte vorsichtig durch die Öffnung der Schließe bis zum passenden Armbandloch.
9. Anschließend drehen Sie die Schraube wieder fest. Achten Sie bitte beim Festschrauben darauf, daß das gewählte Armbandloch und die innenliegende Hülse der Schraube direkt übereinanderliegen.

Ausführung Rindsleder mit Alligatorlederprägung

	schwarz	*schwarz Kontrastnaht*	*mokka Kontrastnaht*	*marine blau Kontrastnaht*	*cognac Kontrastnaht*
Anstoßbreiten	19 mm 22 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm

Schließen Diese Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe (Abbildung), angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.

Auf Wunsch erhalten Sie für diese Armbänder eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl in den Ausführungen poliert, perlgestrahlt, satiniert und vergoldet poliert.

Beim Erwerb eines Alligatorlederarmbandes haben Sie die Gewähr, daß es mit der internationalen Artenschutzfahne (CITES, Washingtoner Artenschutzabkommen) markiert ist – der Garantie für einen artenschutzrechtlich einwandfreien Artikel. Sie steht für eine lückenlose Überwachung von der Rohware des jeweiligen Ursprungslandes bis hin zum Verkauf des Fertigproduktes.

Rindsleder mit Krokodillederprägung		Alligatorleder		
schwarz	*cognac*	*schwarz*	*mokka*	*cognac*
20 mm	20 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm

Diese Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe (Abbildung), angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.

Auf Wunsch erhalten Sie für diese Armbänder eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl in den Ausführungen poliert, perlgestrahlt, satiniert und vergoldet poliert.

Ausführung	Rindsleder mit Juchtengerbung			
	schwarz	*mokka*	*schwarz Kontrastnaht*	*mokka Kontrastnaht*
Anstoßbreiten	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm	20 mm 22 mm

Schließen Diese Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe (Abbildung), angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.

Auf Wunsch erhalten Sie für diese Armbänder eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl in den Ausführungen poliert, perlgestrahlt, satiniert.

Rindsleder mit Juchtengerbung, durchbrochen			Kalbsleder	Kalbsleder
schwarz	*mokka*	*cognac*	*schwarz*	*weiß*
			18 mm	
20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	19 mm
22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	

Diese Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe (Abbildung), angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.

Auf Wunsch erhalten Sie für diese Armbänder eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl in den Ausführungen poliert, perlgestrahlt, satiniert und vergoldet poliert.

Ausführung	Rindsleder *Kontrastnaht*	Kalbsleder *Kontrastnaht*	Rindsleder *Kontrastnaht* *Gehäuseintegration*	Kalbsleder *Kontrastnaht* *Bandverlängerung*	Rindsleder *mit Bundeswehr-* *versorgungsnummer*
	schwarz	*schwarz*	*schwarz*	*schwarz*	*schwarz*
Anstoßbreiten	20 mm 22 mm	22 mm	20 mm 22 mm	22 mm	19 mm
Schließen	Diese Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe, angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.				
		bevorzugt für die Modellreihen 917 und 956	bevorzugt für die Modellreihen 142, 144, 757, 857	bevorzugt für die Modellreihe 900	auch für alle Modelle mit 20 mm Anstoß geeignet

Silikon
Bandverlängerung

schwarz

20 mm

Dornschließe

Silikon
Gehäuseintegration

schwarz

Faltschließe
Bandverlängerung

Silikon
Gehäuseintegration

schwarz

Faltschließe
Bandverlängerung
schwarze
Hartstoffbeschichtung

Silikon
Gehäuseintegration

schwarz

Schmetterlingsfaltschließe

(für schmale Handgelenke empfehlen wir diese Schmetterlingsfaltschließe)

Silikon
Gehäuseintegration

schwarz

Schmetterlingsfaltschließe
schwarze
Hartstoffbeschichtung

Kombinationsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der Matrix am Ende des Kapitels „Armbänder und Schließen".

Ausführung	Rindsleder mit Alligatorlederprägung				
	schwarz	*mokka*	*cognac*	*ozeanblau*	*weiß*
Anstoßbreiten	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm

Schließen Diese Lederarmbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe (Abbildung), angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.

Auf Wunsch erhalten Sie für diese Armbänder eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl.

Rindsleder mit Juchtengerbung

schwarz

14 mm

mokka

14 mm

Kalbsleder

weiß

14 mm

Satinstruktur

eisblau

14 mm

Satinstruktur

mokka

14 mm

Satinstruktur

rosa

14 mm

Besonders schön für Sie ist die Tatsache, daß die Textilarmbänder nicht verschmutzen und sich ohne Werkzeug problemlos wechseln lassen. Damit haben Sie jederzeit die freie Wahl, die Farbe des Armbandes perfekt auf Ihre Kleidung abzustimmen.

Diese Armbänder besitzen standardmäßig eine Dornschließe (Abbildung), angepaßt in Material und Oberflächenveredelung an das jeweilige Uhrengehäuse.

Auf Wunsch erhalten Sie für diese Armbänder eine Schmetterlingsfaltschließe aus Edelstahl.

Ausführung	Edelstahl *satiniert*	Edelstahl *satiniert/poliert*	Reintitan *perlgestrahlt*	Edelstahl *perlgestrahlt*	Edelstahl *perlgestrahlt*
Modellreihen (unterschiedliche Anstöße)	356 Flieger II 356 Sa 556	103 203 303	103 203	356 Flieger 656 657 EZM 3	**U1** **U2** **U200** **UX** **U1000** (TEGIMENT) 756/757 (TEGIMENT) 856/857 (TEGIMENT) EZM 7 (TEGIMENT)

Schließen Alle Schließen mit Sicherheitsbügel und 35 mm-Verlängerung zum Tragen über der Kleidung.

Edelstahl
mattschwarz verchromt

656 S

Edelstahl
schwarz hartstoffbeschichtet

U1000 S (TEGIMENT)
U 2 S (TEGIMENT)
UXS (TEGIMENT)
756 S (TEGIMENT)
856 S (TEGIMENT)
757 S (TEGIMENT)
857 S (TEGIMENT)

Edelstahl
poliert/satiniert

103 St/203 St
303
903
917/956
6000/6030
6060/6036
6066/6033

Schmettelings-
faltschließe

Edelstahl
satiniert

356 Flieger II
356 Sa
358 Jubiläum
556
756 DIAPAL (TEGIMENT)
757 DIAPAL (TEGIMENT)
900 (TEGIMENT)

Schmettelings-
faltschließe

Edelstahl
schwarz hartstoffbeschichtet

900 FLIEGER S

Schmettelings-
faltschließe

Ausgestattet mit Sicherheitsbügel und 35 mm-Verlängerung zum Tragen über der Kleidung.

Ausführung	Edelstahl	Edelstahl	Reintitan
	perlgestrahlt	*perlgestrahlt*	*perlgestrahlt*
Modellreihen (unterschiedliche Anstöße)	142 St II	144	144
Schließen	Alle Schließen mit Sicherheitsbügel und 35 mm-Verlängerung zum Tragen über der Kleidung.		

Edelstahl

poliert/satiniert

456

Schmetterlings-faltschließe

Edelstahl/vergoldet, Edelstahl/18 kt Gold

poliert

456

Schmetterlings-faltschließe

Reintitan

poliert/satiniert

243

Schmetterlings-faltschließe

Bandverlängerung und -kürzung

Wenn Sie mit dem Kürzen bzw. Verlängern Ihres Metallarmbandes nicht vertraut sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Depot-Fachhändler oder an unsere Uhrmacher direkt vor Ort in Frankfurt am Main. Ansonsten erfordert die Längenanpassung eines Massivarmbandes dank der verschraubten Glieder keinen Gang zum Uhrmacher. Sie brauchen: einen Uhrmacherschraubenzieher (oder das SINN-Bandwechselwerkzeug aus rostfreiem Werkzeugstahl) sowie ein Schraubensicherungsmittel. Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Lösen Sie die Schrauben auf beiden Seiten des zu entfernenden Gliedes und entnehmen Sie dies.
2. Geben Sie vor dem Verschrauben einen kleinen Tropfen Schraubensicherungsmittel auf das Gewinde der Bandschraube.
3. Für den größtmöglichen Tragekomfort sollten beide Seiten des Bandes gleich viele Glieder enthalten. Entnehmen Sie eine ungerade Anzahl an Gliedern, sollte das obere Bandstück (12-Uhr-Seite) länger sein.

Zum erleichterten Anpassen der Bandlänge sind unsere Bandglieder verschraubt.

Bandwechsel

Die nachfolgenden Schritte gelten sowohl für den Wechsel des Metall- als auch des Lederarmbandes. Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Benutzen Sie als Arbeitsunterlage ein weiches Tuch.
2. Legen Sie die Uhr mit dem Zifferblatt nach unten auf das Tuch.
3. Mit der „Schraubendreherseite" des Bandwechselwerkzeuges fahren Sie in den Zwischenraum zwischen Anstoß und Armband. Fixieren Sie den umlaufenden Ansatz am Federsteg und drücken Sie ihn mit Hilfe des Bandwechselwerkzeuges herunter. Der Zapfen besitzt einen Federmechanismus und rutscht deshalb aus der Bohrung. Anschließend können Sie das Armband herausnehmen.
4. Beim Anbringen des neuen Bandes montieren Sie bitte die Seite mit der Schließe auf 12 Uhr.
5. Setzen Sie zunächst nur eine Seite des Federsteges in die Bohrung im Anstoß.
6. Drücken Sie anschließend mit der „Schraubendreherseite" des Bandwechselwerkzeuges den Ansatz der anderen Federstegseite hinunter und setzen sie ihn in die Bohrung ein.
7. Vergewissern Sie sich durch ein leichtes Ziehen am Armband, ob beide Federstege fest eingerastet sind.

Auf einen Blick:

So finden Sie das passende Armband für Ihre SINN-Uhr

Instrumentelle Chronographen/Instrumentelle Uhren

Modellreihe	**Anstoß**	**Lederarmband**		**Silikonarmband**			**Massivarmband**	
				mit integriertem Bandanstoß		ohne Gh. int.		
	in mm	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	große Faltschließe	kleine Faltschließe	Dornschließe	2-gliedrig	Feinglieder-armband
103 St	20	●	+			●	●	+
103 Ti	20	●	+			●	●	
142 St II	22	●					●	
144	20	●				●	●	
303	20	●	+			●	●	+
356 FLIEGER	20	●	+	●	○	○	●	
356 FLIEGER II	20	●	+	●	○	○	●	+
356 Sa	20	●	+	●	○	○	○	●
358 Jubiläum	22	●	+					●
556	20	●	+	●	○	○	●	+
656	20	●	+	●	○	○	●	
656 S	20	●		●	○	○	● sCr	
657	20	●	+	●	○	○	●	
756	20	●	+	●	○	○	● Ⓥ	
756 S	20	●		●	○	○	● Ⓥ, S-PVD	
756 DIAPAL	20	●	+	●	○	○		● Ⓥ
757	22	●		● (Ⓥ)	○ (Ⓥ)		● Ⓥ	
757 S	22	●		● (Ⓥ, S-PVD)	○ (Ⓥ, S-PVD)		● Ⓥ, S-PVD	
757 DIAPAL	22	●		●	○			● Ⓥ
856	20	●	+	●	○	○	● Ⓥ	
856 S	20	●	+	●	○	○	● Ⓥ, S-PVD	
857	22	●		● (Ⓥ)	○ (Ⓥ)		● Ⓥ	
857 S	22	●		● (Ⓥ, S-PVD)	○ (Ⓥ, S-PVD)		● Ⓥ, S-PVD	
900/900 FLIEGER	22	●		● (Ⓥ)	○ (Ⓥ)			● Ⓥ
900 FLIEGER S	22	●		● Ⓥ	○ Ⓥ			● Ⓥ, S-PVD
903	22	●	+					●
917	22	●	+					●
956	22	●	+					●

● Serienausstattung bei dieser Bandvariante
○ Kombination auf Wunsch ohne Aufpreis
\+ Kombination auf Wunsch gegen Aufpreis

Ⓥ inklusive TEGIMENT-Technologie
S-PVD inklusive schwarze Hartstoffbeschichtung
(Ⓥ) TEGIMENT-Technologie auf Wunsch gegen Aufpreis
(Ⓥ, S-PVD) schwarze Hartstoffbeschichtung auf Wunsch gegen Aufpreis
sCr inklusive schwarzer Verchromung

Taucheruhren

Modellreihe	Anstoß	Lederarmband		Silikonarmband			Massivarmband	
				mit integriertem Bandanstoß		ohne Gh. int.		
	in mm	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	große Faltschließe	kleine Faltschließe	Dornschließe	2-gliedrig	Feinglieder-armband
203	20	●	+			●	●	+
EZM 3	20	●	+			●	●	
U1	22	○		● (Ⓥ)	○ (Ⓥ)		●	
U2	22	○		● (Ⓥ)	○ (Ⓥ)		●	
U2 S	22	○		● Ⓥ, S-PVD	○ Ⓥ, S-PVD		● Ⓥ, S-PVD	
U200	18				●		●	
U1000	22	○		● Ⓥ	○ Ⓥ		● Ⓥ	
U1000 S	22	○		● Ⓥ, S-PVD	○ Ⓥ, S-PVD		● Ⓥ, S-PVD	
UX	22	○		● (Ⓥ)	○ (Ⓥ)		●	
UX S	22	○		● Ⓥ, S-PVD	○ Ⓥ, S-PVD		● Ⓥ, S-PVD	

Frankfurter Finanzplatzuhren

Modellreihe	Anstoß	Kalbslederarmband		Alligatorlederarmband		Massivarmband	
	in mm	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	2-gliedrig	Feinglieder-armband
6000	20	●	+	+	+		●
6000 Platin	20	○		●			
6000 Roségold	20	○		●			
6030	18	●	+				●
6033	18	●	+				●
6036	18	●	+				●
6060	20	●	+	+	+		●
6066	20	●	+	+	+		●

Klassische Meisterwerke

Modellreihe	Anstoß	Rindslederarmband		Alligatorlederarmband		Massivarmband	
	in mm	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	2-gliedrig	Feinglieder-armband
1736	19	●	+				
1746	22	●	+	+	+		
2300	20	○		●			
6015	20	●	+	+	+		
6100	22	●	+	+	+		
6100 Roségold	22	○		●			
6110	22	●	+	+	+		
6110 Roségold	22	○		●			

Damenuhren

Modellreihe	Anstoß	Rindslederarmband		Satinstrukturarmband		Massivarmband	
	in mm	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	Dornschließe	Schmetterlings-faltschließe	2-gliedrig	Feinglieder-armband
243	14	●		●			●
456	14	●	+	●	+		●

SINN-Zubehör im Detail

Zubehör

SINN-Kenner wissen es längst: Neben neuen technischen Entwicklungen und uhrmacherischen Feinheiten finden Sie bei uns auch einiges, was man als versierter Uhrenliebhaber an Zubehör braucht. Und bei aller Liebe zum Detail messen wir auch hier alle Entwicklungen mit dem Maßstab der Funktionalität.

SINN-Standard-Etui

Was erwarten Sie von einen Etui, in dem Sie Ihre SINN-Uhr aufbewahren möchten? Natürlich sollte es ästhetischen Ansprüchen genügen, gleichermaßen aber auch robust und sicher sein. Genau diese Anforderungen erfüllt unser schwarzes Standard-Etui auf idealtypische Weise. Es ist nicht nur ein ansehnlicher Aufbewahrungsort für Ihre SINN, es bietet auch einen guten Schutz bei Transporten jeglicher Art. Ein nützliches Detail im Inneren: die Halteschlaufen für das SINN-Bandwechselwerkzeug.
Exklusiv erhalten Sie bei uns auch ein Holz Etui mit Platz für sechs Uhren.

Standard-Etui.
Artikel Nr. ZETUI 5

Exklusives Holzetui für 6 Uhren.
Artikel Nr. ZETUI 11 C

SINN-Reise-Etui

Allen, die viel unterwegs sind und ihre Uhr erst am Reiseziel oder zu besonderen Anlässen tragen, empfehlen wir das Reise-Etui. Mit seinen kompakten Abmessungen bietet es den selben Schutz wie das Standard-Etui, läßt sich aber problemlos auch in der Akten- oder Sakkotasche verstauen.
Für Sammler, die ihre SINN-Uhren platzsparend – eventuell sogar in einem Tresor – aufbewahren möchten, sind unsere Sammeletuis gedacht. Bei äußerst geringen Außenmaßen finden hier entweder bis zu 8 oder bis zu 10 Uhren Platz.

Platzsparendes Aluminium-Etui für 10 Uhren.
Artikel Nr. ZETUI 14 A

Reiseetui.
Artikel Nr. ZETUI 18 A

SINN-Bandwechsel-Werkzeug

Wer seine SINN abwechselnd mit Leder- und Massivband trägt, weiß die Vorteile eines soliden Bandwechsel-Werkzeuges zu schätzen. Deshalb gehört ein solches Instrument aus gehärtetem Werkzeugstahl bei einigen Modellen zum Lieferumfang unserer Komplettetuis, die jeweils als Set sowohl das Leder- als auch das Massivband beinhalten. Dieses SINN-Werkzeug ist auf der einen Seite mit einem Schraubendreher versehen, mit dem sich – etwas handwerkliches Geschick vorausgesetzt – das Band demontieren und die Länge des Massivbandes anpassen läßt. Die Drückerseite dient wiederum der Montage der Schließe und deren Feineinstellung. Das professionelle Bergeon-Bandwechsel-Werkzeug unserer Uhrmacher verfügt über austauschbare Aufsätze und eignet sich besonders zur Montage und Demontage von Lederbändern.

Bandwechselwerkzeug Bergeon.
Zum Wechsel von Lederarmbändern.
Artikel Nr. Wz 013

Bandwechselwerkzeug Sinn.
Zum Wechseln von
Massiv- und Lederarmbändern.
Artikel Nr. Wz 001

SINN-Pflegetuch
Fingerabdrücke sind unschön – besonders auf dem schützenden Saphirkristallglas Ihrer SINN. Schonend und trotzdem gründlich können Sie diese lästigen Spuren mit unserem SINN-Pflegetuch beseitigen.

SINN-Pflegetuch.
Artikel Nr. ZTUCH 01

SINN-Uhrmacherlupe
Die bereits erwähnten Komplettetuis werden durch eine Uhrmacherlupe aus dem Hause Eschenbach ergänzt. Die dreifache Vergrößerung läßt die Faszination eines mechanischen Uhrwerks noch deutlicher werden. Damit auch die Käufer eines anderen Modells nicht auf diese Perspektive verzichten müssen, können Sie die Eschenbach-Lupe bei uns einzeln erwerben.

Original Uhrmacherlupe von Eschenbach mit 3-facher Vergrößerung.
Artikel Nr. Wz 007

SINN-Uhrenbeweger
Besitzer mehrerer Uhren kennen das Problem: Automatikuhren müssen nach längerer Zeit ohne antreibende Bewegungseinflüsse aufgezogen und neu justiert werden. Sogenannte Uhrenbeweger bieten hier eine elegante Lösung. In unserem Zubehörprogramm finden Sie zwei Uhrenbeweger mit Halterung für eine Uhr (Batteriebetrieb) und einen Uhrenbeweger für vier Uhren (Netzbetrieb). Wie unten abgebildet, dienen als Halterung entweder solide Metallspangen mit Schaumstoffüberzug oder wie links abgebildet eine äußerst sichere Tassenhalterung mit weichem, hochelastischem Latexkissen. Die Ausführungen unten links und rechts abgebildet verfügen über einen Umstellhebel, mittels dem die Uhren wahlweise links- oder rechtsdrehend laufen– wichtig, da nicht alle Automatikwerke die selbe Aufzugsrichtung benötigen.

Orbita Uhrenbeweger für eine Uhr.
Artikel Nr. ZBEW 4

Uhrenbeweger für zwei Uhren.
Artikel Nr. ZBEW 2

Uhrenbeweger für vier Uhren.
Artikel Nr. ZBEW 3

Berichte

Germanischer Lloyd zertifiziert SINN-Taucheruhren.

SINN-Uhren auf simulierter Schlechtwegstrecke.

Das Projekt MILAN – Kulturförderung bei Sinn Spezialuhren.

Arved Fuchs und die Welt der Expeditionen.

Wenn das Herz der Marchetti zu schlagen anfängt.

Tim Thompson aus Kanada und seine U2.

Wo landschaftliche Schönheit sich von rauher Seite zeigt.

Germanischer Lloyd zertifiziert SINN-Taucheruhren

Was hat der Germanische Lloyd mit einer Uhrenmanufaktur aus Frankfurt am Main zu tun? Die renommierte Gesellschaft überprüft und zertifiziert unsere Taucheruhren – und zwar nach unterschiedlichen Kriterien: Stehen in dem einen Prüfverfahren die Wasserdichtheit und Druckfestigkeit im Mittelpunkt, geht es in einem zweiten Verfahren um etwas, was es in der Uhrenbranche bisher noch nie gegeben hat: nämlich die Zertifizierung nach der Europäischen Tauchgerätenorm!

Der Hintergrund: Bei jedem Tauchgang spielt der Faktor Zeit für das Überleben eine wichtige Rolle. Taucheruhren müssen deshalb wasserdicht, zuverlässig und robust sein und eine perfekte Ablesbarkeit bei allen Licht- und Wasserverhältnissen garantieren. Zudem: Für uns sind die Zertifizierungen selbstverständlich und das Einlösen eines Qualitätsversprechens. Unsere Angaben zu den Taucheruhren sind damit nicht nur in Worte gefaßt, sondern auch durch Taten bewiesen.

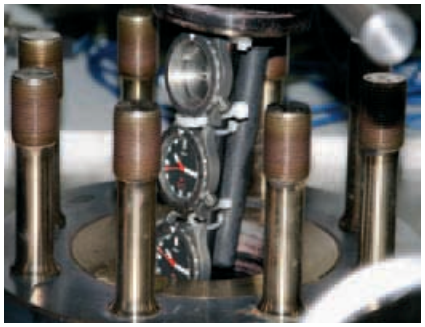
Überprüfung auf Wasserdichtheit und Druckfestigkeit
Bereits seit 2005 überprüft der Germanische Lloyd unsere Taucheruhren auf Wasserdichtheit und Druckfestigkeit. Entsprechend diesen Zertifizierungsnormen sind die Modellreihen U1 und U1000 druckfest bis 100 bar, die Modellreihen U2 und U200 bis 200 bar und die Modellreihe UX ist sogar druckfest für jede erreichbare Tauchtiefe. Hier bestätigt der Germanische Lloyd die Drucksicherheit des Gehäuses auf 12.000 Meter und des Uhrwerks auf 5.000 Meter Tauchtiefe. Die Prüfung wird in regelmäßigen Abständen an allen Serien dieser Modelle wiederholt, um die Konstanz der Qualität immer wieder zu dokumentieren.

Premiere: Zertifizierung nach Europäischer Tauchgerätenorm
Kann man in einem Prüfverfahren von einer Taucheruhr das Gleiche verlangen wie zum Beispiel von einem Atemgerät? Um diese Frage zu beantworten, haben wir den Germanischen Lloyd 2006 beauftragt, zum ersten Mal überhaupt im Rahmen einer offiziellen Zertifizierung Taucheruhren als Tauchausrüstung aufzufassen und entsprechend den Europäischen Tauchgerätenormen zu überprüfen. Die Überprüfung nach den Europäischen Normen EN250 und EN14143 war für beide Seiten absolutes Neuland. Denn: Die Normen beziehen sich auf die Tauchausrüstung und können deshalb nicht ohne weiteres 1:1 auf Uhren angewendet werden. Die Experten vom Germanischen Lloyd haben sie deshalb adaptiert und zwei Prüfreihen definiert. In der ersten Prüfung lagerten sie die Zeitmesser drei Stunden bei – 20 °C, danach weitere drei Stunden bei + 50 °C. Jeweils anschließend erfolgte die Kontrolle der Uhren bei beiden Temperaturen auf Ganggenauigkeit und Funktionssicherheit. In einer zweiten Prüfung mußten die Uhren drei Stunden bei – 30 °C und 3 Stunden bei + 70 °C und 95 % Luftfeuchtigkeit aushalten. Das Ergebnis: Temperaturbeständigkeit und einwandfreie Funktion konnten für die Uhren aus den Modellreihen U1, U1000 (seit 2007), U2, U200 (seit 2009) und EZM 3 nach beiden Teststrecken festgestellt und die Zertifizierung erteilt werden. Das Testat erhielten auch die Uhren aus der Modellreihe UX, die aber aufgrund ihres Batteriebetriebs und der Ölfüllung einer adaptierten Prüfung bis – 20 °C bzw. + 60 °C unterzogen wurden.

Bescheinigungen des Germanischen Lloyds über die erfolgreiche Zertifizierung der Modelle U1, U2, UX und EZM 3 nach den Europäischen Tauchgerätenormen EN250 und EN14143

U 31 der Deutschen Marine, ein Boot der Klasse 212A mit Brennstoffzellenantrieb. Unsere Taucheruhren aus U-Boot-Stahl sind aus dem gleichen antimagnetischen Stahl gefertigt.

Druckbehälter-Verschraubung mit 36er Gewinde: Die SINN U1 bestand mühelos die 100-bar-Prüfung. 1 bar = 100.000 Pascal.



Zwei Modelle U1 sowie ein Gehäuse werden in den Druckbehälter abgesenkt.

Der „TÜV" der Schiffahrt

Der Germanische Lloyd aus Hamburg sorgt für die technische Sicherheit von mehr als 5.700 Seeschiffen mit über 50 Millionen Bruttoraumzahl*. Mit seinen Richtlinien existiert ein weltweit abgestimmter Sicherheitsstandard für die Seefahrt. Die Gesellschaft beschäftigt mehr als 2.750 Mitarbeiter an 163 Stand-orten in 77 Ländern und setzt Schwerpunkte auch an Land: in der Öl- und Gasbranche, bei der Windenergie sowie der Bautechnik – und in unserem Unternehmen.

Gründung im Jahre 1867

Seinen eigentlichen Ursprung hat der Germanische Lloyd aber in der Seefahrt. Der Hintergrund: Wer im 19. Jahrhundert einem Schiff seine Waren anvertraute oder selbst als Besatzungsmitglied bzw. Passagier mitreiste, mußte auf Nummer sicher gehen. Dabei wollten sich Reeder und Kaufleute nicht alleine auf den guten Ruf des Schiffbauers oder Kapitäns verlassen. Schließlich war schon damals die technische Qualität eines Schiffs ausschlaggebend, damit Ladung und Passagiere sicher über die Meere gelangten. Also mußten objektive Kriterien geschaffen werden, um Sicherheitsstandards überprüfen zu können. Deshalb bildete sich am 23. Juni 1862 in Hamburg auf Initiative verschiedener Reeder ein Komitee, das über die Fragen der Schiffs-klassifikation beriet. Am 16. März 1867 traf sich die Gründerversammlung um 14 Uhr im großen Saal der Börsenhalle in Hamburg. Mit diesem Treffen war der Germanische Lloyd als deutsche Klassifikationsgesellschaft aus der Taufe gehoben. Schnell war ein weltweites Netz von Inspektoren aufgebaut, um die technische Sicherheit von Schiffen klassifizieren zu können. Bereits Anfang 1869 war der Germanische Lloyd in allen wichtigen deutschen und internationalen Häfen wie Amsterdam, London, St. Petersburg, Konstantinopel und Singapur vertreten.

Weltweiter Marktführer in der Schiffsklassifikation

Mit dem Anwachsen der deutschen Handelsflotte stieg auch die Bedeutung des Germanischen Lloyd immer weiter an. Der Einzug der Computertechnik im Schiffbau führte schließlich zu einem kontinuierlichen Ausbau der betreuten Flotte. Zum 125-jährigen Jubiläum im Jahre 1992 waren es 4.200 Seeschiffe mit 18 Mio. BRZ. Containerschiffe und inter-nationale Arbeitsteilung führten zu einem weiteren Anstieg der klassifizierten Schiffstonnage. Heute ist der Germanische Lloyd einer der weltweiten Marktführer in der Schiffsklassifikation. Mehr als 120 Flaggenstaaten haben die Gesellschaft autorisiert, hoheitliche Aufgaben wahrzunehmen.

*** Bruttoraumzahl (BRZ), engl. gross tonnage (GT).**

Die BRZ ist ein Raummaß und beschreibt die Größe eines Schiffs. Sie ist eine dimensionslose Zahl, basiert aber auf dem Gesamtvolumen (V) eines in m^3 vermessenen Schiffs, multipliziert mit einem von der Schiffsgröße abhängigen Faktor (k). Die BRZ-Vermessung ist seit 1994 international verbindlich.

Im Belastungstest beim Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

SINN-Uhren auf simulierter Schlechtwegstrecke

Wie reagieren SINN-Uhren auf Stöße und Vibrationen? Wir wollten es genau wissen. Und befestigten sie am Lenkrad einer Testkarosserie im neuen Ganzfahrzeugprüfstand des Fraunhofer LBF. Was folgte, waren Härtetests mit positiven Ergebnissen.

Der neue Ganzfahrzeugprüfstand im Fraunhofer LBF in Darmstadt.

Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka (li.) und Dipl.-Ing. Lothar Schmidt, Inhaber von SINN Spezialuhren, diskutierten vor Beginn der Prüfungen über die Parameter der Belastungstests.

Dipl.-Ing. Lothar Schmidt, Inhaber von SINN, Dipl.-Ing. Arno Gabel, Leiter Kundenzufriedenheit und -betreuung, Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka und Dr. Wolfgang Schonefeld, Leiter technische Entwicklung bei SINN (v.l.), bei den Vorbereitungen.

Vibrationen und mögliche Folgen für mechanische Uhren

Motorsport-Profis verzichten bei der Ausübung ihres rasanten Sports ungern auf die Uhr am Handgelenk – auch wenn dies eine harte Belastung für die Zeitmesser darstellt: Denn ist die Strecke rau und holprig, überträgt sich jedes Rütteln und Schütteln am Lenkrad automatisch auf die Uhr. Dabei können heftige Stöße und Vibrationen für ein mechanisches Uhrwerk in vielerlei Hinsicht folgenreich sein:

- Die Unruhspirale kann sich verformen.
- Die Stoßsicherungsfeder der Unruh kann sich verformen, die Folge ist ein verändertes Höhenspiel der Unruhwelle.
- Die Zifferblattfüße geben möglicherweise nach, und die Zifferblattlage dezentriert sich, so daß das äußere Zeigerfutter an der Mittelpunktsbohrung reibt.
- Der Zeigersitz kann sich lockern, die Zeiger liegen nicht mehr planparallel und können sich gegenseitig behindern.
- Die Werkschrauben können sich lösen und in der Folge wichtige Bauteile.

Das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

Um zu demonstrieren, wie unsere Uhren auf Erschütterungen reagieren, kontaktierten wir das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF in Darmstadt, um sie dort auf einer simulierten Schlechtwegstrecke am Lenkrad einer Testkarosserie Belastungstests zu unterziehen. Das renommierte und international anerkannte Institut verfügt über 70 Jahre Erfahrung in der Überprüfung der Betriebsfestigkeit, welche die wissenschaftliche Basis für alle sicherheitsrelevanten Konstruktionen, wie Automobilstrukturen, Flugzeugflügel oder Schienenfahrzeuge bildet. Die Kernkompetenzen beziehen sich weiterhin auf Systemzuverlässigkeit und Adaptronik. Die Forschungsleistungen des Fraunhofer LBF fließen in die Zulassungsbedingungen für Entwicklungen der deutschen, europäischen und amerikanischen Fahrzeug- und Flugzeugindustrie sowie ihrer Zulieferer ein (weitere Infos unter www.lbf.fraunhofer.de). Für die Belastungstests wählten wir ganz bewußt nicht nur ausschließlich Rallyechronographen aus, sondern auch klassische Uhren wie die Frankfurter Finanzplatzuhr Modell 6000. Denn schließlich gilt für alle SINN-Uhren: Sie müssen robust und alltagstauglich sein!

Tests auf simulierter Schlechtwegstrecke

Das Vorhaben im neuen Ganzfahrzeugprüfstand des Fraunhofer LBF in Darmstadt bedeutete eine Premiere. Denn hier werden üblicherweise, unter der Obhut von Dipl.-Ing. Marc Wallmichrath, Autos auf Herz und Nieren geprüft. Um die Belastungstests an unseren Uhren durchführen zu können, wurden die Modelle 757 DIAPAL, 900 FLIEGER, U1000, Frankfurter Finanzplatzuhr 6000 und 917 an das Lenkrad der Testkarosserie befestigt. Da die Hand des Fahrers bei Erschütterungen intuitiv dagegen schwingt, saßen die Uhren auf Kunststoffringen, die diese Dämpfungswirkung simulierten.

Fünf Uhren am Lenkrad der Testkarosserie

Der erste Belastungstest startete. Wie gut werden die fünf SINN-Uhren abschneiden? Schließlich stand ihnen eine extreme Prüfung bevor! Allmählich geriet die Testkarosserie in immer stärker werdende Bewegungen, förmlich durchgerüttelt von Stößen und Vibrationen, so als befände sie sich auf einer Straße mit zig Schlaglöchern. Das Lenkrad mit den Uhren war zuvor mit Bändern arretiert worden, da sich während des Tests kein Testfahrer in der Karosserie befand. In Folge der simulierten Erschütterungen zeigte das Lenkrad kurze, heftige Ausschlägen nach rechts und links, lediglich unterbrochen von kurzen Phasen des Stillstandes. Der Test war so angeordnet, daß parallel die entstehende Beschleunigung am Handgelenk gemessen werden konnte.

Prüfungen bestanden – alles im grünen Bereich

Nach zwei rauen Testläufen – jeweils für 30 Minuten und 13 Stunden (entspricht einer Kilometerleistung von 300 km) – folgte der gespannte Blick auf die unbestechliche Zeitwaage. Sie zeigte anhand von Messungen und Vergleichen, wie die Uhren den ungewöhnlichen Test überstanden hatten. „Die Uhren haben auf dem Prüfstand in 13 Stunden 300 km härteste Schlechtwegstrecke erfahren, eine Belastung, wie sie keinem Testfahrer zugemutet werden kann", weiß Dipl.-Ing. Marc Wallmichrath. Traten zum Beispiel Unregelmäßigkeiten im Gang der Uhrwerke auf? Nein, bei beiden Testreihen war alles im grünen Bereich – Prüfungen erfolgreich bestanden. Lesen Sie auf der nächsten Seite mehr über die Details der Ergebnisse.

Videos vom Test unter www.sinn.de/de/belastungstest_uhren.htm

Fünf SINN-Uhren am Lenkrad, unterfüttert von Kunststoffringen. Sie simulierten die Dämpfungswirkung, die intuitiv von der Hand eines Fahrers ausgeht. Ganz bewußt wurden Rallyechronographen und klassische Uhren für die Tests ausgewählt.

Nach dem Belastungstest erfolgte die Kontrolle mittels der unbestechlichen Zeitwaage. Die SINN-Uhren bestanden die Extrem-Prüfungen in der von Stößen und Vibrationen durchgeschüttelten Karosserie mit Bravour.

Sinn Spezialuhren zu Frankfurt am Main	757 Diapal (.0911)		900 Flieger (.1269)		U1000 (.0369)		6000 (.2341)		917 GR (.0004)	
	vor d. Test	30min / 13h	vor d. Test	30min / 13h	vor d. Test	30min / 13h	vor d. Test	30min / 13h	vor d. Test	30min / 13h
ZO	3	-3/-3	6	4/3	3	-1/-2	4	-2/0	7	4/4
ZU	7	4/2	6	4/3	5	3/0	7	3/2	9	6/4
KU	7	4/0	4	3/-2	6	5/-2	8	2/2	2	5/-2
KL	7	4/1	2	0/-4	2	1/0	4	0/-1	0	0/-3
Standabweichung nach 30 Minuten		0		0		0		0		0
nach 13 Stunden		1		0		-1		2		-3

ZO Zifferblatt oben
ZU Zifferblatt unten
KU Krone unten
KL Krone links

Die Ergebnisse im Detail

Nach 30 Minuten Testlauf zeigten alle fünf Uhren weder Abweichungen von der eingestellten Funkuhrzeit noch Funktionsstörungen, auch nicht im Zeigerwerkbereich. Die Zeitwaage zeigte lediglich leichte Veränderungen der Gänge an.

Nach 13 Stunden Testlauf – was einer Kilometerleistung von 300 km auf dieser harten Schlechtwegstrecke entspricht – zeigten vier von fünf Uhren leichte Abweichungen von der zuvor eingestellten Funkuhrzeit, die zwischen +1 und -3 Sekunden lagen. Ansonsten ließen sich keine Auswirkungen im Uhrwerk beobachten.

Fazit

Angesichts der enormen Belastungen bestanden unsere Uhren beide Tests mit ausgezeichneten Werten. Alltagstauglichkeit und Robustheit sind damit auch unter dem Einfluß von heftigen Vibrationen und Stößen gewährleistet. SINN-Uhren kann eben so leicht nichts erschüttern.

Der Test beim Fraunhofer LBF in Darmstadt belegt eindrucksvoll, daß SINN-Uhren auch unter extremen Bedingungen einwandfrei funktionieren. Auf mechanische Uhren ist eben immer Verlaß – erst recht, wenn sie von innovativen SINN-Technologien geschützt werden. Dennoch hinterläßt jede Beanspruchung ihre Spuren, die Sie so gering wie möglich halten können, indem Sie Ihre Uhr keinen unnötigen Belastungen aussetzen.

Das Projekt MILAN – Kulturförderung bei Sinn Spezialuhren

Sinn Spezialuhren hat es sich zur Aufgabe gemacht, zusammen mit renommierten Partnern Bildung und Kultur zugunsten von Universitäten, allgemeinbildenden Schulen, Musikschulen sowie einer kulturinteressierten Öffentlichkeit zu fördern. MILAN ist das erste Projekt, das der Hersteller von hochwertigen mechanischen Uhren im Bereich Kultur unterstützt.

Wie kam es dazu? Im Sommer 2009 trat Konrad Georgi von der Hochschule für Musik in Mainz an Herrn Lothar Schmidt heran und stellte ihm ein besonderes Kulturprojekt vor: das Projekt MILAN. MILAN steht für „Musiktheoretisches Institut für LehrAnwendungen im Netz" und geht neue Wege, um das Verständnis von Musik zu fördern. Mit MILAN erhalten Studierende und Kulturinteressierte ein komfortables Bildungsinstrument. Dozenten dient es als hochwertige Publikationsplattform für anspruchsvolle Lehreinheiten.

Das Projekt MILAN ist ein internetbasiertes Bildungsforum

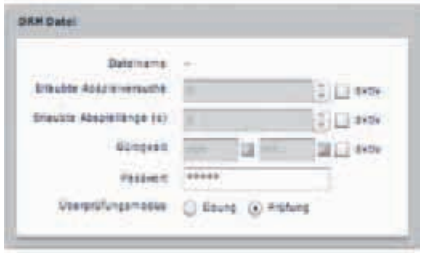
Mit welchen Mitteln wurde Musik komponiert? In welcher Zeit entstand sie? Auf welche Weise läßt sie sich interpretieren? Als netzbasiertes Bildungsforum gibt MILAN darauf Antworten. So können sich Musikinteressierte darüber informieren, mit welchen Akkorden oder Konzepten Kompositionen erstellt wurden, in welcher Lebenssituation sich der Komponist befand, als er die Musik schrieb, und von welchen historischen Gegebenheiten er beeinflußt wurde. Auch läßt sich im direkten Vergleich hören, wie Dirigenten Musik ausgestalten und auf welche Klangfarben sie Wert legen. Wer beim Hören die Noten verfolgen möchte, kann direkt auf passende Partiturausschnitte zugreifen. Musikbegeisterte mit Interesse an theoretischen Aspekten finden in den Lehreinheiten Aufgaben und Lösungen.

Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern

Neben Sinn Spezialuhren unterstützen weitere Partner das Projekt unter dem Dach der Mainzer Johannes Gutenberg Universität. So stellt die Deutsche Grammophon hochwertige Aufnahmen zur Verfügung, der Verlag Schott Music steuert Partituren aus der Serie Eulenburg bei. Die Firma netTrek hat für Autoren und Partner einen neuen DRM-Schutz (Digitale Verwaltung von Urheberrechten) entwickelt, der die Nutzung von Aufnahmen, Partituren und Lehrinhalten regelt. Alle Beteiligten sind gespannt auf die weitere Entwicklung des Projektes MILAN – verbunden mit der Hoffnung, daß sich damit eine zukunftsfähige Brücke zwischen Kultur und Wirtschaft schlagen läßt und sich beide Bereiche gegenseitig beflügeln.

Weitere Informationen unter **www.milan.de**

Erstellen von elektronischen Lehreinheiten mit Aufgaben und Lösungen sowie einfache Programmierung einer wirkungsvollen digitalen Verwaltung von Urheberrechten (DRM-Schutz).



Sinnvolle Nutzung der elektronischen Lerndateien durch Schüler, Studierende oder Kulturinteressierte.

Die U2 im ewigen Eis

Arved Fuchs und die Welt der Expeditionen

Arved Fuchs ist der bekannteste Abenteurer Deutschlands. Solche oder ähnliche Aussagen liest man häufig in den Medien über den Schleswig-Holsteiner. Das ist umso erstaunlicher, als daran zweierlei nicht so ganz richtig ist. Unbestritten: Arved Fuchs hat einen großen Bekanntheitsgrad. Aber gleichzeitig ist dies glatt untertrieben, besitzt der 1953 geborene Bad Bramstedter doch einen festen Platz in der Weltgeschichte der Polarforscher. Und: Die Berufsbezeichnung, die er selbst für passend hält, klingt um einiges nüchterner. Er versteht sich als Expeditionsleiter, der Vorträge hält und als Schriftsteller, Journalist und Filmemacher arbeitet.

Arved Fuchs: Polarforscher, Expeditionsleiter, Journalist und Filmemacher.

Seine Expeditionen führt er seit über 30 Jahren in die entlegensten Gebiete – häufig unter extremsten Bedingungen. Wie zum Beispiel 1977 die zweimonatige Befahrung der Flüsse De Pas und George River in der kanadischen Provinz Quebec mit traditionellen indianischen Kanus. Seitdem sind viele Reisen dazugekommen. So überquerte er 1981 den Atlantik im Segelboot, 1983 erkundete er Grönland mit Hundeschlitten und umrundete im Winter 1984 das Kap Horn mit dem Faltboot. 1993 durchfuhr er die Nordwestpassage innerhalb eines Jahres ohne Eisbrecher. Sein Boot, die „Dagmar Aaen", ein 1988 restaurierter Hai-Kutter, war 1996 das erste Segelschiff, das Nord- und Südamerika ohne Eisbrecher umrundete. 2000 vollzog er in einem originalgetreuen Nachbau des Rettungsbootes „James Caird" die legendäre Shackleton- Expedition nach, durchsegelte 2002 im vierten Versuch die berühmte Nordostpassage und durchquerte von 2003 bis 2004 zum zweiten Mal die Nordwestpassage. 2006 bereiste er Ellesmere Island, zehntgrößte Insel der Welt, mit Hundeschlitten und auf Skiern. Dies alles ist schon beeindruckend genug. Geschichte jedoch schrieb er 1989: Bei Temperaturen von bis zu – 52 °C kämpfte sich sein achtköpfiges Expeditionsteam in 56 Tagen rund 1.000 Kilometer zum Nordpol durch. Im selben Jahr erreichte er mit Reinhold Messner auch den Südpol. Damit war er der erste Deutsche an beiden Polen – und der erste Mensch, der dies auf Skiern bewältigte. 30 Jahre krachende Gletscher, schillernde Eisberge, unmenschliche Kälte. Es scheint, als komme Arved Fuchs vom ewigen Eis nicht los. Ob mit Schlittenhunden, auf Skiern, zu Fuß oder mit dem Schiff: Für ihn handelt es sich immer um eine „Reise in das Reich der Sinne", erklärt er in einem Interview. „In der Stille dort hört man wirklich die Natur, hört den Wind, der Geruchssinn wird intensiviert, man sieht anders und intensiver. Für mich ist es eine unglaublich ästhetische Landschaft." Gleichzeitig sind diese Reisen die Erfüllung eines Jugendtraumes. Schon als kleiner Junge erlag er den faszinierenden Geschichten berühmter Polarforscher und lernte den Mythos vom Norden kennen. „Bei uns in der Familie wurde viel gelesen, und in den Regalen standen eben Bücher und Berichte über Nansen, James Cook, Magellan und viele andere. Das hat mich wahnsinnig interessiert. Hinzu kam mein Faible für Natursportarten, fürs Wandern, Reiten, Segeln oder Skifahren, und fremde Kulturen und fremde Situationen fand ich auch immer spannend." Bereits während der Ausbildung zum Seemann bei der Handelsmarine organisierte er erste Expeditionen. Das Studium der Schiffsbetriebstechnik brach er ab, um sich seinen Traum vom Expeditionsleiter zu erfüllen.

Wenn es um die Durchführung selbst geht, versteht sich Arved Fuchs als akribischer Handwerker. Expeditionsleitung ist für ihn ein erlernbarer Beruf. Er arbeitet sehr teamorientiert und verantwortungsvoll. Abenteuer sind für ihn kreative Momente, die im Kopf stattfinden. Sie bedeuten die Freiheit, quer zu denken. Dabei geht es ihm nicht um Erfolg um jeden Preis. Keine Expedition, so seine Überzeugung, sei ein Menschenleben wert. Seine Unternehmungen sind immer sehr genau geplant. Wichtig ist, das kalkulierbare Risiko in den Griff zu bekommen – gerade weil das unwägbare Restrisiko stets präsent ist.

Sorgfältige Vorbereitung schließt das Material mit ein. Geht es um Zeitmessung, verläßt sich der Liebhaber mechanischer Uhren seit Juni 2007 auf die U2. Was er an dieser Taucheruhr besonders schätzt, ist ihre kompromisslose Robustheit. So zeigt sie trotz hartem und täglichem Einsatz nach wie vor keine Kratzer am Glas oder Gehäuse. Gerade in puncto Alltagstauglichkeit schneidet die U2 in seinem persönlichen Fazit besser ab als Uhren anderer Hersteller. „Auf meinen Expeditionen kann ich eine Uhr nicht schonen. Ich brauche keinen Schmuck-, sondern einen Gebrauchsgegenstand. Eine Uhr, die unter und über dem Wasser sowie im Eis tadellos funktioniert und auf

Auch unter härtesten klimatischen Bedingungen schwört Arved Fuchs auf die Alltagstauglichkeit und Zuverlässigkeit der U2.

die ich mich hundertprozentig verlassen kann. Die eine exakte Zeitangabe unter allen Umständen und allen klimatischen Bedingungen ermöglicht. All das finde ich bei der U2", zeigt sich Arved Fuchs beeindruckt von der zuverlässigen Mechanik. Neben der Robustheit sind es bestimmte Technologien, die ihn überzeugen und die er nutzt. So hat die U2 eine zweite Zeitzone, die in einer Gegend, in der 24 Stunden Tageslicht herrschen, eine eminent wichtige Bedeutung bekommt. Klar ist, daß für eine verlässliche Navigation eine genaue Zeitmessung erforderlich ist – und da gehört trotz moderner Satellitentechnik die U2 nach wie vor dazu. „Eine genaue Zeitangabe leisten andere Uhren auch. Aber was die U2 ausmacht, ist die perfekte Kombination aus verschiedenen Besonderheiten und Technologien."
Als Seemann kennt er natürlich den Germanischen Lloyd und seine hohen Qualitätsnormen. Er weiß, daß SINN die Taucheruhren dort testen und zertifizieren läßt. Diese Tatsache spielt für ihn bei der Entscheidung für oder gegen eine Uhr eine große Rolle. „So etwas geht über das normale Marketing hinaus. Denn SINN tritt mit der Zertifizierung ja den Beweis für die Funktionsstärke der Uhren an. Und das geschieht auf freiwilliger Basis. Für mich ist das ein Gütesiegel."

Für Arved Fuchs sind Expeditionen „Reisen in das Reich der Sinne" und die Erfüllung eines Jugendtraumes.

Die „Dagmar Aaen" war 1996 das erste Segelschiff, das Nord- und Südamerika ohne Eisbrecher umrundete.

Kunstflugpilot Ralf Niebergall

Wenn das Herz der Marchetti zu schlagen anfängt

Das Flugzeug, eine Siai Marchetti SF-260, weckt bei Flugshows nostalgische Erinnerungen an Zeiten, in denen Piloten als Ritter der Lüfte galten und gleich einem mittelalterlichen Turnier ihre Luftduelle Mann gegen Mann austrugen. Diese Assoziationen haben vielleicht mit der ursprünglichen Bestimmung der Marchetti als militärischer Trainer zu tun. Der „little warrior" (kleiner Krieger) wurde für Piloten in der Ausbildung konstruiert, die anschließend auf einen Kampfjet umstiegen. Oder liegt es an der grün-braunen Optik der Maschine, die unvermittelt an Tarnfarbe erinnert – trotz der orangenen Farbtupfer am Propeller, Heck und Seitenflügel? Und spätestens wenn der Pilot mit künstlich erzeugtem Heckqualm atemberaubende Loops, Rollen und Turns in den klaren Himmel schreibt, ist die Illusion perfekt.

Ein Pilot, sein Flugzeug und seine SINN-Uhren: Bei seinen Kunstflügen verläßt sich Ralf Niebergall auf seinen Duochronographen Modell 757 und den Navigations-Bordchronographen Modell NaBo 54.

Militärisch oder gar kriegerisch geht es auf den Flugtagen, auf denen der Kunstflugpilot Ralf Niebergall aus Neuwied seine Marchetti präsentiert, natürlich nicht zu. Hier zählt einzig und allein der Spaß für Pilot und Zuschauer. Seit 1980 ist das Flugzeug im Besitz der Familie. Und mit seinem Baujahr 1967 ist dieser „Ferrari der Lüfte" ein wahrhafter Oldtimer und Traum eines jeden Piloten.

Für Ralf Niebergall ist seine Marchetti natürlich mehr als ein Flugzeug, mit dem er Kunststücke vorführt. „Sie ist mein Baby", sagt er fast zärtlich und spricht davon, daß beide ein unschlagbares Team bilden. Kein Wunder, schließlich hat er auf genau dieser Maschine seine Pilotenausbildung absolviert, was recht ungewöhnlich ist. „Das ist so, als wenn Sie auf einem Ferrari den Autoführerschein machen", erklärt er den Unterschied. In fliegerischer Hinsicht war dieses Wagnis jedoch die perfekte Schule für den Job des Kunstfliegers. Ralf Niebergall lernte so die SF-260 von der Pike auf kennen. Und etwas anderes als Kunstflug kam ohnehin nicht in Frage, „denn Geradeausfliegen fand ich schon als kleiner Junge total langweilig." Was lag also näher, als gleich mit der Marchetti durchzustarten? 1987 legte er den Pilotentenschein ab und hat mittlerweile 1.400 Flugstunden hinter sich, davon über 600 im Kunstflug.

Fragt man Ralf Niebergall, was das Faszinierende am Kunstflug ist, gerät er ins Schwärmen. Denn sobald das Herz der Marchetti zu schlagen anfängt und ihn in die Lüfte trägt, spürt er jedes mal aufs Neue die Herausforderung, das Flugzeug im Grenzbereich zu beherrschen und zu steuern. Natürlich ist er als Pilot auch eine Art Künstler, der sein akrobatisches Flugkönnen einem Publikum präsentieren möchte. Und im Gegensatz zum Kunstflug, der unter Wettkampfbedingungen mit Noten durchgeführt wird, kann er bei seiner Show frei wählbare Formationen fliegen. Nicht zuletzt deshalb erfordert jeder Flug höchste Konzentration. Alltagsprobleme müssen aus dem Kopf sein, sobald sich das Dach schließt. Daß Ralf Niebergall kein Lampenfieber mehr hat, heißt nicht, daß er leichtsinnig ist. Der Kunstflug als solcher ist aus seiner Sicht zwar nicht gefährlich, aber: Eng wird es, wenn er in schlechtes Wetter gerät, denn die Maschine ist nicht für Instrumentenflug ausgestattet. Jeder Versuch, auf Biegen und Brechen durch eine solche Zone zu fliegen, ist halsbrecherisch – und als besonnener Pilot vermeidet er diese lebensbedrohlichen Situationen.

Sicherheit ist also das A und O, um wieder sicheren Boden unter die Füße zu bekommen. Kein Wunder, daß Ralf Niebergall in Sachen Fliegeruhr auf SINN setzt. Kennengelernt hat er die Marke beim Militär. Aus Liebhaberei und Sammelleidenschaft entstand eine Zusammenarbeit mit dem Unternehmen, die mittlerweile seit neun Jahren erfolgreich funktioniert. „Was SINN angeht, bin ich Überzeugungstäter. Das Unternehmen stellt Fliegeruhren her, die enorme Belastungen aushalten und zuverlässig arbeiten. Für mich als Pilot ist das lebenswichtig." Was wie ein Gemeinplatz klingt, hat einen handfesten Hintergrund. Denn viele Militärtrainer wie die Marchetti haben das Manko, daß ihre Spritanzeige nicht hundertprozentig funktioniert. Um Sprit und Flugzeit zu kalkulieren, hat Ralf Niebergall sich in der Vergangenheit auf den Fliegerchronographen Modell 103 und den Navigations-Bordchronographen Modell NaBo 54 verlassen. Seit einiger Zeit übernimmt diese Aufgabe der Duochronograph Modell 757. „Ich weiß, daß diese Uhren mich nie im Stich lassen werden. Eine SINN-Uhr ist eben eine SINN-Uhr, die läßt sich mit keiner anderen Marke vergleichen."

Einsatz unter harten klimatischen Bedingungen

Tim Thompson aus Kanada und seine U2

Es gibt Geschichten, bei denen man mit dem Kopf schüttelt und denkt: Das gibt's doch nicht. Zum Beispiel die vom Kanadier Tim Thompson. Er wohnt im Nordosten von Ontario in der Region Timmins, wo sehr harte klimatische Bedingungen herrschen. Die Gegend ist bekannt für extreme Temperaturschwankungen: Im Sommer sind es bis zu 40 °C, im Winter an die – 50 °C. Was die Geschichte aber besonders spannend macht: Seit Dezember 2005 ist Tim Thompson stolzer Besitzer der Taucheruhr U2, die ihn seitdem bei Wind und Wetter begleitet. Welche Erfahrungen er mit dieser Uhr gemacht hat, darüber berichtet er in einem Brief, direkt adressiert an Lothar Schmidt. Sein Bericht, den wir mit seinem Einverständnis veröffentlichen, belegt vor allem eines sehr eindrucksvoll: daß „dieses Ding zum Überleben gemacht wurde".

Stolz präsentiert Tim Thompson seine heiß geliebte U2 im eiskalten kanadischen Winter. Im Sommer herrschen im Nordosten von Ontario Temperaturen von bis zu 40 °C.

„Wir hier oben in Kanada sind ein Freiluftvölkchen, das die kalte Jahreszeit nicht drinnen sitzend verbringt. Der Winter kann fünf Monate dauern. Also fahren wir Ski, Schneemobil, gehen Eisfischen und einmal im Jahr zum Eisschwimmen. Üblicherweise trage ich dabei eine Uhr über meinem Handschuh. Das Problem war bisher, daß ich keine Uhr hatte, die bei Minus-Temperaturen funktioniert und die ich diesen Umweltbedingungen über längere Zeit aussetzen konnte. Alle, die ich besaß, liefen mit der Zeit langsamer, blieben stehen, beschlugen – oder alles zusammen. Quarzuhren zum Beispiel setzten komplett aus.

Dann las ich eines Tages von der U2. Konnte das die Uhr sein, nach der ich immer gesucht hatte? Ich holte weitere Infos ein, dann stand mein Entschluß fest: Ich mußte diese Uhr einfach haben. Am 31. Dezember 2005 nahm ich meine U2 endlich in Besitz. Ich war komplett eingenommen vom qualitativ hochwertigen Bau und der Liebe zum Detail. Die Uhr schrie förmlich nach deutscher Ingenieurskunst. So etwas hatte ich noch nie gesehen. Es war so überwältigend, daß ich keine Worte fand, es zu beschreiben. Und so mußte ich ein eigenes Wort erfinden: ‚testosteronig'. Denn die Uhr war so ein kräftiger, robuster und verheißungsvoller Metallbrocken, gefüllt mit interessanten Innovationen.

Im Laufe dieses Winters trug ich die U2 über dem Handschuh, zum Beispiel während ich nach Stürmen die Auffahrt freischaufelte. Und siehe: Sie blieb nicht stehen, beschlug nicht und verlor auch nicht ihre Ganggenauigkeit. Um mich zu vergewissern, daß sie mich nicht im Stich läßt, testete ich sie. Ich ließ sie für eine Nacht bei – 30 °C draußen liegen, nahm sie anschließend mit hinein und tauchte sie in sehr heißes Wasser. Auch während dieses Tests lief sie nicht langsamer, blieb nicht stehen und beschlug kein einziges Mal.

Natürlich war sie auch dabei während des Eisfischens, während ich mit der Schneefräse arbeitete und bei all den anderen Winterarbeiten. Sie bekam Salz ab, das wir zum Bestreuen unserer vereisten Straßen brauchen. Sie machte in halsbrecherischer Geschwindigkeit die harte Bekanntschaft mit dem Eis, als ich einen Sturz erlitt. Ich schwamm mit ihr, und ich trug sie an meinem Handgelenk, als ich in einem trüben Gewässer neue Pfosten für einen Wassersteg in den Boden schlug. Und sie war dabei, als ich im Frühjahr Ahorn-Sirup sammelte oder mit meiner Husqvarna-Kettensäge hantierte.

Mittlerweile hat sie Schneestürme und Gewitter, aber auch Sommerhitze von 38 °C erlebt. Von Anfang an habe ich keine Vorkehrungen getroffen, sie vor den Gefahren des alltäglichen Gebrauchs zu schützen. Sie war überall dort, wo ich auch war und hat jede im Alltag vorstellbare Beanspruchung erfahren. Bis heute kann ich nach dieser langen Zeit weder Beschädigungen, Beulen, Furchen oder Kratzer feststellen. Auch das Glas ist unversehrt, die Tegimentierung im perfekten Zustand. Das Werk hält noch immer die Anfangsgenauigkeit von +3,5 bis 5,0 Sek./Tag.

Wie Sie sehen, Herr Schmidt, trage ich die Uhr unter Bedingungen, für die Sie sie konstruiert haben. Ich tue dies nicht um des Testens willen, sondern weil sie Teil meines Lebens sind. Vielleicht kommt es mir deshalb so vor, als hätten Sie diese Uhr speziell für mich gemacht. Und ich möchte die Gelegenheit nutzen, Ihnen für Ihre Bemühungen und die Entwicklung dieser Innovationen zu danken. Ich finde, Sie verfolgen damit keine bloßen Marketingziele, sondern machen tatsächlich effektive und praktische Einsätze möglich, so daß meine Uhr all das problemlos übersteht."

Tim Thompsons Erfahrungsbericht belegt eindrucksvoll, daß SINN-Uhren auch unter extremen Bedingungen einwandfrei funktionieren. Auf mechanische Uhren ist eben immer Verlaß – erst recht, wenn sie von innovativen SINN-Technologien geschützt werden. Dennoch hinterläßt jede Beanspruchung ihre Spuren, die Sie klein halten können, indem Sie Ihre Uhr keinen unnötigen Belastungen aussetzen. Es sei denn, es ist unvermeidbar, weil auch Sie in Kanada oder einem anderen Ort mit vergleichbaren klimatischen Bedingungen leben.

Die 757 DIAPAL als zuverlässiger Begleiter in Patagonien

Wo landschaftliche Schönheit sich von rauher Seite zeigt

„Es gibt einen Platz auf Erden, an dem Du dem Schöpfer die Hand schütteln könntest, wärest Du noch eine Winzigkeit näher". Mit dieser lautmalerischen Aussage wirbt Chile um Touristen – speziell für Patagonien, dessen Schönheit und Erhabenheit dieses Bild durchaus zutreffend beschreibt. Patagonien: Das ist für viele das sprichwörtliche Ende der Welt, der Inbegriff des Entlegenen und der Abenteuerlust. Vielleicht übt dieser Landstrich, für den es keine festgelegte geographische Abgrenzung gibt, deshalb eine so unwiderstehliche Magie aus.

„Hier ist nichts, sie werden nichts finden." Das schrieb der Dichter Jorge Luis Borges über die ebenso karge wie faszinierende Landschaft Patagoniens.

Christian Moser unterwegs. Der gelernte Fallschirmjäger kundschaftet die Trekking- und Bergtouren selbst aus. Wer teilnehmen will, muss körperlich und mental fit sein.

Am äußersten südlichen Zipfel Süd-amerikas gelegen, besitzt Patagonien zwei gegensätzliche landschaftliche Gesichter. Das zu Chile gehörende Westpatagonien ist eine gebirgige Anmutung aus Fels und Eis, umrahmt von unzähligen Fjorden und pazifischen Inseln. Spektakulär und respekteinflößend ragen die Andengipfel in den mal grauen, mal blauen Himmel. Die Landschaft wirkt unwirklich, bizarr, geheimnisvoll. Das flächenmäßig größere Ostpatagonien gehört zu Argentinien. „Hier ist nichts, sie werden nichts finden", schreibt der argentinische Dichter Jorge Luis Borges über diese stille Welt. Was Borges mit „nichts" meint, ist die unfaßbare Weite, der scheinbar endlose Raum, der immerwährend wehende Wind. An der Santa Cruz genannten Ostküste ging 1520 der Seefahrer Ferdinand Magellan an Land. Der Name „Patagonien" geht auf den portugiesischen Entdecker zurück, der den einheimischen Tehuelche-Indianer wegen ihrer Größe den Namen „patagones" gab – in Anlehnung an den Riesen Pathagón aus einer Sammlung von Rittergeschichten.

In die rauhe wie atemberaubend schöne Landschaft Patagoniens hat es den 39jährigen Christian Moser verschlagen. Seit 2000 ist der gebürtige Österreicher in Chile, einem Land, das sich über 4.000 Kilometer an der Westküste Südamerikas entlangschlängelt und verschiedenste Klimazonen aufweist. Der Mann, der von sich selbst sagt, daß er ein „Abenteurer-Gen" besitzt, lebt heute in Puerto Natales. Die Stadt mit 19.000 Einwohnern dient als Basislager für Exkursionen in den berühmten Nationalpark Torres del Paine und für Patagonien-Touren. Wie groß die Weite hier ist, zeigt die Tatsache, daß die nächste Stadt 250 Kilometer entfernt ist.

Moser ging mit 19 Jahren zunächst zum Militär, um bei den österreichischen Fallschirmjägern eine Spezialausbildung zu absolvieren. Einer seiner Einsätze führte ihn auch nach Zypern, wo er 1990/91 für zehn Monate an der UNO-Mission als Mitglied der schnellen Eingreiftruppe teilnahm. Nach weiteren Ausbildungen wie zum Beispiel einem Überlebenstraining und vielen Auslandsreisen kam er schließlich nach Chile, um als selbständiger Trekking- und Bergführer zu arbeiten. Die Leidenschaft fürs moderne Wandern und Bergsteigen wurde natürlich durch seine Heimat und seine Ausbildung geweckt. Die Entscheidung fürs Land dagegen traf er aus Überzeugung, denn neben der Vorliebe für Südamerika waren es die Berglandschaft, Gletscher, Seen und Wälder, die ihn besonders für Patagonien einnahmen.

Seitdem organisiert er für abenteuerlustige Europäer Trekking- und Bergtouren, die er selbst auskundschaftet und leitet. Für alle Teilnehmer bedeuten diese Unternehmungen körperliche und mentale Herausforderungen. Denn es gilt nicht nur, Geröll und Schutthaufen zu bewältigen und für einen Berganstieg mitten in der Nacht aufzustehen. Speziell bei den Bergtouren im Norden Chiles herrschen große Temperatu-

Seit 2000 lebt Christian Moser im chilenischen Teil von Patagonien und arbeitet dort als selbständiger Trekking- und Bergführer. Auf den anspruchsvollen Touren nutzt er das Modell 757 DIAPAL unter anderem zur Überwachung von Etappenzielen.

runterschiede zwischen Tag und Nacht, hinzu kommen ständig wehende Winde mit bis zu 140 Stundenkilometern, gekoppelt mit Sandstürmen, die sich auf den Bergen zu Höhenstürmen auswachsen. Und ab 5.500 Meter wird die Luft dünn, denn hier stehen wagemutigen Eroberern nur 50 Prozent des Sauerstoffs zur Verfügung.

„Bei unseren Bergexpeditionen sind eine perfekte Akklimatisation und die Verwendung hochwertiger Ausrüstung eine Selbstverständlichkeit", schreibt Moser auf seiner Internetseite moseractive.cl. Der zweite Aspekt trifft natürlich auch auf seine Uhr zu. Sein ständiger Begleiter ist seit September 2009 das Modell 757 DIAPAL, das er bei Wind und Wetter über dem Ärmel trägt und so einiges abverlangt.

Als Liebhaber mechanischer Uhren interessiert sich Moser seit seiner Militärzeit für Zeitmesser, die robust sind und auf die er sich hundertprozentig verlassen kann – so wie auf seine 757 DIAPAL. Schließlich werden die mehrtägigen Touren generalstabsmäßig geplant und sind mit festen Etappenzielen versehen, bei deren Überwachung und Einhaltung eine zuverlässige Uhr gute Dienste leisten kann. „Weil der Berganstieg häufig mitten in der Nacht erfolgt, ist es sehr wichtig mit einer Uhr zu arbeiten, die auch in Dunkelheit einwandfrei ablesbar ist. Dabei hilft mir zum Beispiel das großzügig angelegte Leuchtdreieck auf der Lünette der 757", erläutert Moser. Aber auch TEGIMENT-Technologie und DIAPAL-Technologie bewähren sich in der alltäglichen harten Praxis Patagoniens. „Ich bin mit der Uhr ausgesprochen zufrieden. Gerade für Touren in der freien Natur ist sie perfekt: Denn trotz Kälte, Felsen und Sand zeigt sie kaum Gebrauchsspuren, geschweige denn Verschleißerscheinungen. Sie ist kratzfest, rein auf Funktion ausgerichtet, ohne technischen Schnickschnack. Und obwohl sie optisch etwas wuchtig daherkommt, vermittelt sie ein angenehmes Tragegefühl." Daß die 757 DIAPAL in puncto Ganggenauigkeit, Funktions- und Beschlagsicherheit tatsächlich nichts zu wünschen übrigläßt, erläutert Moser an einem Extrembeispiel: „Einmal lag die Uhr über Nacht draußen, bei minus 25 Grad, auf 4.300 Meter Höhe. Am frühen Morgen habe ich sie dann mit einem Seil in ein circa 50 Grad heißes Geysirbecken gehalten. Selbst nach diesen extremen Temperaturschwankungen blieb sie funktionssicher, und dank der Trockenhaltetechnik bildete sich kein Beschlag." Kein Wunder, daß für Christian Moser die 757 DIAPAL gerade wegen ihrer technischen Hochwertigkeit das „Maß aller Dinge" ist und eine „Qualität bietet, die auf jahrelange Erfahrung zurückzuführen ist".

Zuverlässig und robust, auch unter härtesten klimatischen Bedingungen: die 757 DIAPAL. Für Christian Moser ist sie nicht zuletzt deshalb das „Maß aller Dinge".

Informationen

SINN Technik-ABC.

Technische Daten.

Was Sie noch wissen sollten.

Ihr Weg zu uns.

SINN Landesvertretung.

Sinn
FRANKFURT AM MAIN
60
40
20
12
9
3
30
20
10

SINN Technik-ABC

Abfallfehler
Asymmetrisches Schwingen der Unruh.

Die Drehschwingung einer ↑ *Unruh* kann mit Hilfe des Drehwinkels beschrieben werden. Steht die Uhr still, so definiert die Position der Unruh dort ihre Nulllage. Unter einem (stets vorhandenen) „Abfallfehler" versteht man den Sachverhalt, daß die Drehschwingung nicht in allen Prüflagen ganz symmetrisch um die Nulllage herum ausgeführt wird, d. h. die Unruh schwingt nicht in beide Richtungen gleich weit. Diese Asymmetrie kann auf einer ↑ *Zeitwaage* sichtbar gemacht werden. Der Abfallfehler wird in Millisekunden (ms) gemessen. SINN läßt einen Abfallfehler nur bis max. 0,7 ms zu. Hochwertige Uhren besitzen eine besondere Vorrichtung für die Einstellung des Abfalls.

Acrylglas
Glasartiges Produkt aus Polyacrylestern.

Es verfügt über eine hohe Bruchsicherheit, ist korrosions- und witterungsbeständig. Kleine Kratzer können leicht herauspoliert werden.

Amagnetisch
Für Magnetfeldeinflüsse bis zu einer bestimmten Stärke unempfindlich.

Genaugenommen gibt es keine Materie, die nicht in Wechselwirkung mit Magnetfeldern treten kann. Als amagnetisch oder unmagnetisch bezeichnet man Werkstoffe oder Gegenstände, die auf magnetische Felder so geringfügig reagieren, daß man empfindliche Meßinstrumente benötigt, um überhaupt eine Wirkung nachzuweisen. Für alle praktischen Zwecke sind z.B. Werkstoffe wie Glas oder auch manche Stahlsorten als amagnetisch einzustufen.

Amplitude
Schwingungsweite.

Der maximale Drehwinkel der Unruh zwischen der Gleichgewichtslage und einem der Umkehrpunkte der Schwingung heißt „Amplitude". Die gemittelten Amplitudenwerte der heute verbreiteten Armbanduhrenwerke liegen bei ca. 250° – 300°. Mit zunehmender Alterung der Öle sinkt dieser Wert allmählich ab. Die ↑ *DIAPAL-Technik* greift dieses Problem an der Wurzel, indem hier prinzipiell auf Öl verzichtet werden kann.

Für Magnetfeldeinflüsse bis zu einer bestimmten Stärke unempfindlich.

Antimagnetisch
Antimagnetisch nennt man Vorrichtungen oder Geräte, deren Funktion durch geeignete Materialwahl und/oder Abschirmmaßnahmen vor Störungen durch Magnetfelder bis zu einer angegebenen Stärke geschützt sind.

Antimagnetische Uhren
Uhren, die unter Magnetfeldeinfluß bestimmter Stärke nicht stehen bleiben und deren Gangveränderungen bestimmte Grenzen nach einem Magnetfeldeinfluß nicht überschreiten, dürfen nach DIN „antimagnetisch" genannt werden.

Genauer gesagt gelten gemäß der DIN-Richtlinie 8309 mechanische Kleinuhren dann als antimagnetisch, wenn die Gangveränderung der Uhr nach einem Magnetfeldeinfluß der Stärke von 4.800 A/m (entspricht 6 mT) nicht mehr als +/- 30 Sekunden pro Tag beträgt (Werkdurchmesser größer 20 mm). Während die Uhr einem Magnetfeld dieser Stärke ausgesetzt ist, darf sie außerdem nicht stehen bleiben. Der Grund dafür, daß mechanische Uhren auf Magnetfelder ansprechen, liegt hauptsächlich in der Verwendung temperaturkompensierender Spiralfedern (↑ *Nivarox*, ↑ *Spiralfeder*). Bei SINN bieten wir bei einigen Modellen einen zusätzlichen ↑ *Magnetfeldschutz* an, der bis zu einer Feldstärke von 80.000 A/m hinreichend abschirmt. Dies übertrifft die DIN-Vorschrift um mehr als das sechzehnfache.

Ⓐr
SINN-Markenzeichen, welches anzeigt, daß diese Uhr mit der ↑ *Ar-Trockenhaltetechnik* ausgestattet ist.

Ⓐr-Trockenhaltetechnik
Diese SINN-Technologie dient der Reduzierung der Alterungsprozesse im Inneren der Uhr.

Die Ar-Trockenhaltetechnik arbeitet mit drei Elementen: mit der hierfür von uns entwickelten Trockenkapsel, einer Schutzgasfüllung sowie EDR-Dichtungen (**e**xtrem **d**iffusions**r**eduzierend).

Diese Konstruktion wird im ersten Teil dieses Kataloges ausführlich beschrieben.

Bar
Physikalische Einheit des Drucks, d. h. der Kraft pro Fläche.

1 bar entspricht etwa dem durchschnittlichen atmosphärischen Luftdruck auf Höhe des Meeresspiegels. Pro 10 m

Wassertiefe herrschen zusätzlich zum atmosphärischen Luftdruck ca. 1 bar („hydrostatischer") Wasserdruck. Eine Uhr wird damit pro 10 m Tauchtiefe einem Überdruck von einem bar ausgesetzt (↑ *Druckfestigkeit*, ↑ *Wasserdichtigkeit*).

Chronograph
Unter einem Chronographen versteht man eine Uhr mit Stopp-Mechanismus, mit dessen Hilfe die Dauer eines Vorgangs gemessen werden kann.

Chronometerqualität
Uhrwerktechnische Voraussetzung für die Erfüllung der Chronometernormen.

Als Chronometer werden Uhren bzw. Werke bezeichnet, deren besonders präzises Gangverhalten durch ein amtliches Zeugnis bestätigt wird. Chronometerwerke müssen mit einer Seriennummer versehen sein, damit eine eindeutige Zuordnung von Zeugnis und Werk möglich ist. Die Chronometerprüfungen werden zur Zeit fast ausschließlich von der C.O.S.C. (Contrôle Officiel des Chronomètres, ein unabhängiger und gemeinnütziger Verein in der Schweiz) durchgeführt und dokumentiert. In jüngster Zeit bietet auch das Landesamt für Meß- und Eichwesen Thüringen in Glashütte als Akkreditierstelle des Deutschen Kalibierdienstes in Deutschland Chronometerprüfungen an.

Die Chronometerqualität eines mechanischen Uhrwerks wird zum Teil durch besondere Verarbeitungsqualitäten bestimmter Uhrwerkkomponenten, zum Teil durch aufwendige ↑ *Regulation* der Uhr hergestellt. Für SINN-Uhren verwenden wir die jeweils höchste Ausführungssqualität der Schweizer Werkehersteller. Solche Werke können prinzipiell als Chronometer einreguliert werden. Auf Wunsch werden unsere Uhren feinreguliert, d.h. in Chronometerqualität aber ohne Zeugnis ausgeliefert. Wir bieten Chronometerzeugnisse wegen des unverhältnismäßig hohen Aufpreises in der Regel nur auf Anfrage an.

Die Anforderungen an ein **mechanisches Chronometerwerk** beziehen sich auf mehrere Aspekte seines Gangverhaltens: auf die Lageabhängigkeit des Gangs, auf die Stabilität des Gangs in jeder einzelnen Lage und auf die Temperaturabhängigkeit des Gangs. Für mechanische Werke liegt hierfür eine internationale Norm (ISO 3159) vor, die mit nationalen Normensystemen deckungsgleich ist (DIN 8319, Teil 1 und NIHS 95-11).

Da der Gang einer mechanischen Uhr im allgemeinen von der räumlichen Orientierung im Schwerefeld der Erde abhängt, unterscheidet man zunächst fünf Prüflagen, in denen der Gang jeweils beobachtet wird (wie zum Beispiel „Zifferblatt oben" und „Zifferblatt unten"). Der Mittelwert aus den Gangwerten, die in den fünf Prüflagen gemessen werden, darf bei Zimmertemperatur (23 °C) in einem Bereich zwischen – 4 und + 6 Sekunden pro Tag (24 Stunden) liegen. Diese Norm ist für sich genommen noch wenig anspruchsvoll und vermutlich mit jedem modernen Großserienkaliber erfüllbar. Ein Chronometerwerk muß jedoch darüber hinaus diesen Mittelwert erreichen, ohne zwischen den einzelnen Lagen größere Gangunterschiede aufzuweisen. Der größte Gangunterschied zwischen hängender und liegender Lage (genauer: zwischen „Krone links" und „Zifferblatt oben") darf nicht mehr als – 6 bis + 8 Sekunden pro Tag betragen. Für die übrigen Lagen gilt: Jeder einzelne Lagenwert darf sich vom Mittelwert aus allen fünf Lagen nicht mehr als 10 Sekunden pro Tag unterscheiden.

Weitere Forderungen werden an die Stabilität des Gangs in jeder einzelnen Prüflage gestellt. In ein und derselben Lage darf die Uhr (bei konstanter Temperatur von 23 °C) nicht mehr als 5 Sekunden pro Tag abweichen. Der Mittelwert der Abweichungen, die in den einzelnen Prüflagen beobachtet werden können, muß darüber hinaus kleiner sein als 2 Sekunden pro Tag.

Wichtige Forderungen richten sich auch auf die Temperaturabhängigkeit des Gangs. Man testet den Gang der Uhr in einem Bereich von 8 °C bis 38 °C. Die Abweichung pro Grad Celsius und Tag darf nicht mehr als +/– 0,6 Sekunden betragen. Schließlich wird überprüft, wie die Uhr nach der Temperaturänderung ihren Gang bei 23 °C wieder aufnimmt. In einer ausgewählten Prüflage darf sich dieser Gang vom vor der Temperaturfahrt gemessenen mittleren Gang in dieser Lage nicht mehr als +/– 5 Sekunden pro Tag unterscheiden.

Bei Chronographenwerken wird zusätzlich der Gangunterschied bei mitlaufender und ausgeschalteter Stoppfunktion überprüft.

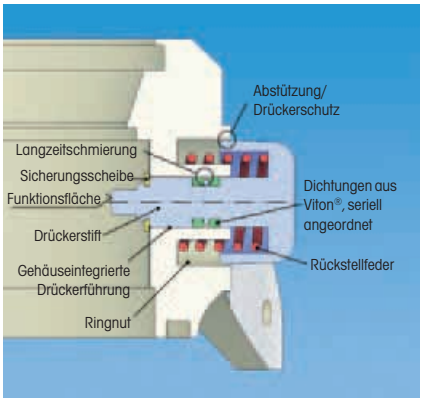
Alle Gangmessungen werden ohne Zeitwaage durchgeführt, d. h. es wird nach jeweils 24 Stunden auf einem Prüfzifferblatt die Uhrzeit direkt abgelesen. Die gesamte Chronometerprüfung nimmt 15 Tage in Anspruch.

Für **Quarz-Chronometer** liegt eine internationale Norm (ISO) bisher nicht vor.

Die Anforderungen des schweizer und des deutschen Normensystems (siehe etwa DIN-Norm 8319, Teil 2 von 1978) sind mittlerweile durch die technischen Möglichkeiten der Serienproduktion überholt. Die Schweizer Prüfstelle C.O.S.C. hat aus diesem Grund im Jahre 2001 für die eigene Prüfpraxis neue Kriterien formuliert, die verschärfte Anforderungen an ein Quarz-Chronometerwerk stellen. Die Prüfkriterien sind so ausgelegt, daß Quarzwerke ohne eine spezielle ↑ *Temperaturkompensation* die Prüfung nicht bestehen können. Der tägliche mittlere Gang bei 23 °C muß diesen Kriterien zufolge bei einem Quarz-Chronometer zwischen +/– 0,07 Sekunden pro Tag liegen, bei 8 °C sowie 38 °C im Intervall von +/– 0,20 Sekunden pro Tag. Die Stabilität des Gangs bei fester Temperatur wird auf 0,05 Sekunden begrenzt. Die Prüfdauer erstreckt sich auf insgesamt 12 Tage.

Ein Quarz-Chronometer ist aufgrund seiner Temperaturkompensation etwa zwanzigmal genauer als ein auf Raumtemperatur reguliertes hochwertiges Quarzwerk und stellt das zur Zeit genauste autonom laufende Armbanduhrwerk dar. Bei SINN verwenden wir in unserem Modell UX das thermokompensierte ETA-Werk 955.652 mit einer Quarzfrequenz von etwas über 32 kHz. Quarzwerke, die eine noch höhere Ganggenauigkeit besitzen, sind zwar in Form von Mega-Hertz-Schwingern technisch möglich, wurden aber wegen des hohen Stromverbrauchs und der hohen Herstellungskosten nur vorübergehend und in geringen Stückzahlen hergestellt.

D3-System
Bei unseren Uhren mit D3-System werden die Drückerstifte und Kronenwellen direkt in einer feingeschlichteten Gehäusebohrung geführt und so nahtlos gegen das Gehäuse abgedichtet (D3 = direkt doppelt dichtend).



Schnitt durch einen D3-Drücker.

Bei konventionellen Konstruktionen werden Drückerstift und Kronenwelle mittels eines in die Gehäusebohrung eingepressten Tubus geführt. Die notwendige Tubusabdichtung stellt nicht nur eine zusätzliche Quelle für Gasdiffusionen dar (siehe Ar-Trockenhaltetechnik). Handhabungsfehler können bei dieser Konstruktion sogar zur Wasserundichtigkeit führen. Denn der im Tubus geführte Drückerstift bzw. die Kronenwelle können sich bei seitlichen Stößen verbiegen und so das Eindringen von Feuchtigkeit ermöglichen. Ein Risiko, das auch bei verschraubbaren Kronen und Drückern gegeben ist, wenn sie zur Bedienung aufgeschraubt werden.

DIAPAL
Geeignete Wahl von Werkstoffen im Uhrwerk, die eine Schmierung mit Ölen oder Fetten überflüssig macht. Die DIAPAL-Technik wurde von SINN zunächst als Innovation an der Schweizer Ankerhemmung ↑ *Hemmung* eingeführt.

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Thema finden Sie im ersten Teil dieses Katalogs.

Druckfestigkeit
Die Druckfestigkeit einer ↑ *wasserdichten Uhr* nach DIN beschreibt die Belastung, bis zu welchem Druck eine Uhr standhält. Bei SINN-Uhren ist die Druckfestigkeit in der Regel in ↑ *bar* oder Tauchtiefe-Metern angegeben. 1 bar Überdruck entspricht dem statischen Druck einer Wassersäule von 10 Metern.

Edelstahl
Unter Edelstahl versteht man eine Stahlgüteklasse, welche Stähle mit sehr hohem Reinheitsgrad und eng tolerierter chemischer Zusammensetzung umfaßt.

Besonders wichtig für den Uhrenbau sind rostfreie Edelstähle, d. h. Stähle, die gegenüber Korrosion besonders gut geschützt sind. Als besondere Spezialität verwenden wir einen U-Boot-Stahl, der sich durch Seewasserbeständigkeit und höchste amagnetische Güte auszeichnet.

EDR-Dichtungen
SINN-Bezeichnung für Dichtungswerkstoffe, die sich im Vergleich zu dem herkömmlichen Gehäusedichtungsmaterial (Nitrilkautschuk, NBR) extrem diffusionsreduzierend verhalten.

Die Diffusionsrate zwischen Gehäuseinnerem und der Außenluft wird durch diese Dichtungen auf bis zu 75 % herkömmliche Nitril-Dichtungen reduziert.

Die so bezeichneten Werkstoffe bieten darüber hinaus weitere Vorteile. Sie sind außerordentlich wetter- und alterungsbeständig und neigen im Unterschied zu Nitrilkautschuk nicht zur Ozonrissbildung. EDR-Dichtungen sind außerdem beständig gegenüber zahlreichen Chemikalien wie chlorierte, aromatische oder aliphatische Kohlenwasserstoffe.

Da die Alterungsprozesse im Uhrwerk maßgebend vom Mikroklima im Gehäuse abhängen, sind EDR-Dichtungen ein effektiver Baustein der ↑ *Ar-Trockenhaltetechnik*, um die Ganggenauigkeit der Uhr längerfristig sicherzustellen.

Einsatzzeitmesser
Einsatzzeitmesser sind rein auf die Funktion ihres Einsatzes hin entwickelte Uhren. Sie zeichnen sich immer durch hervorragende Ablesbarkeit aus. Das heißt: Die Form folgt immer der Funktion und Handhabung.

Der legendäre EZM1 begründete die erfolgreiche Reihe der Einsatzzeitmesser.

Entspiegelung
Trifft Licht auf eine Glasfläche, so findet dort eine Aufspaltung in zwei Teile statt: der eine Teil wird als Reflex zurückgeworfen, der andere geht durch das Glas hindurch. Die Reflexionen sind für die Ablesbarkeit der Uhr äußerst störend; sie reduzieren sowohl die Lichtdurchlässigkeit des Glases als auch die Klarheit des Bildes. Lichtschleier und Reflexbilder können bei unentspiegelten Gläsern unter Umständen dominanter wirken als das eigentliche Zifferblatt.

Die Entspiegelung von Gläsern beruht im Prinzip auf einer sehr dünnen Beschichtung mit einem geeigneten durchsichtigen Fremdmaterial. Diese Schicht wird üblicherweise auf die zu entspiegelnden Gläser im Vakuum aufgedampft.

Dadurch findet die gerade erwähnte Aufspaltung des Lichtes nicht nur an der Glasoberfläche, sondern zusätzlich an der Oberfläche der dünnen Entspiegelungsschicht statt. Der dort reflektierte Anteil überlagert sich mit dem vom Glas reflektierten Licht. Die Schichtdicke ist nun so bemessen, daß sich die beiden an den verschiedenen Oberflächen reflektierten Lichtanteile durch „destruktive Interferenz" gegenseitig auslöschen. Destruktive Interferenz bedeutet vereinfacht gesagt, daß zwei Wellen, die so zueinander verschoben sind, daß immer der Wellenberg der einen Welle auf ein Wellental der anderen Welle trifft, sich gegenseitig auslöschen. Eine solche Verschiebung entsteht, weil das an der Glasoberfläche reflektierte Licht, bevor es zur Überlagerung kommt, einen etwas weiteren Weg zurücklegen muß als das an der Schichtoberfläche reflektierte. Voraussetzung für die Auslöschung ist außerdem, daß beide Wellen die gleiche Amplitude besitzen. Um einen Entspiegelungseffekt bei verschiedenen Wellenlängen (Farben) des Tageslichtes zu realisieren, bedarf es einer Mehrfachbeschichtung mit verschieden Schichtarten und -dicken.

Bei SINN werden Saphirkristalldeckgläser stets beidseitig entspiegelt, um eine optimale Ablesbarkeit zu garantieren. Um die Zifferblätter farbtreu erscheinen zu lassen, werden zudem möglichst farbneutrale Entspiegelungsschichten angestrebt, die sich mit einer präzis gesteuerten Beschichtungstechnologie herstellen lassen.

Bei unseren Modellen 900, U1, U2, U1000 und UX kommt eine besonders harte und glasähnliche Anti-Reflexionsbeschichtung zum Einsatz. Sie erreicht mit 1800 bis 1900 HV nahezu die Härte von Saphirkristallglas (ca. 2000 HV) und wird mit Hilfe einer speziellen Sputtering-Technik aufgebracht. Die Reflexion wird mit dieser Technologie auf weniger als 0,5 % reduziert.

Epilam
Dünne Schicht aus einem perfluorierten Kunststoff (zum Beispiel Teflon), die auf einige Teile der ↑ *Hemmung* aufgetragen wird, um das Uhrenöl am Zerfließen zu hindern. Ein Epilam wirkt ölabweisend.

EZM
SINN-Markenname für ↑ ***E**insatz**Z**eit**M**esser*

Fliegerdrehring
Ein grundsätzlich beidseitig drehbarer, eventuell minutenweise rastender Dreh-

ring. Neben der Hauptmarkierung kann eine Minuteneinteilung im Uhrzeigersinn oder Gegenuhrzeigersinn (Count-Down-Zählung) aufgebracht sein. Ein Fliegerdrehring muß mit Handschuhen bedienbar sein.

Fliegeruhren
Im Unterschied zur ↑ *Taucheruhr* gibt es für die Verwendung des Ausdrucks „Fliegeruhr" bislang keine verbindliche Regelung. Oft wird damit einfach auf eine bestimmte tradierte Zifferblattgestaltung hingewiesen. Es können zusätzliche Merkmale wie z. B. ein ↑ *Fliegerdrehring*, Stoppzeitmessung und ↑ *Rechenschieberskalen* integriert sein. Fliegerdrehringe lassen sich stets in beide Richtungen einstellen.

Bei SINN wird für Fliegeruhren eine möglichst klare Ablesbarkeit realisiert. Außerdem müssen alle SINN-Fliegeruhren unterdrucksicher bis 0,2 bar sein. Dies entspricht einer Flughöhe von ca. 12.000 m.

Da die besonderen Anforderungen an Fliegeruhren bisher nicht ermittelt und formuliert wurden, hat SINN im Jahr 2008 ein Projekt mit dem Fachbereich für Luft- und Raumfahrttechnik der Aachener Hochschule begonnen, mit dem wir das Ziel verfolgen, diese technischen und funktionalen Anforderungen zu ermitteln und die optimale Ausstattung einer Fliegeruhr daraus abzuleiten.

Galvanisieren
Elektrolytisches Abscheiden von metallischen dünnen Schichten zum Zweck der dekorativen Veredelung von Oberflächen oder zum Schutz vor Korrosion.

Beim Galvanisieren wird ein elektrisch leitendes (ggf. leitfähig gemachtes) Werkstück mit der dünnen Schicht eines Fremdmaterials überzogen. Dies geschieht in einem speziellen Tauchbad und mit Hilfe von elektrischem Stromfluß. Schichten aus Kupfer, Nickel, Silber oder Gold werden mit Hilfe der entsprechenden Metallsalze (Kupfer-, Nickel-, Silbersalze) auf elektrolytischem Wege hergestellt. Zum Herstellen von glänzenden Chromüberzügen verwendet man hingegen schwefelsaure Lösungen von Chromsäureanhydrid.

Löst man z. B. ein Silbersalz in Wasser und leitet durch diese Lösung einen elektrischen Strom, so wandern die vom Silbersalz gelieferten Silberionen zur Kathode (Minuspol) der Stromquelle und lagern sich dort (nach ihrer „Reduktion") als neutrale Silberatome ab. Die zu galvanisierenden Gegenstände werden daher mit dem Minuspol der Stromquelle verbunden, d.h. als Kathode in die wässrige Lösung eingetaucht. Je länger man eine solche Tauchbadbehandlung durchführt, desto dicker wird die galvanisch aufgebaute Beschichtung.

Um die Ionen-Konzentration in der Lösung konstant zu halten, wird zusätzlich eine Anode (Pluspol bzw. Target) aus dem Beschichtungsmaterial (z. B. Silber) verwendet. Sie löst sich während des Galvanisierens allmählich auf und muß daher von Zeit zu Zeit ersetzt werden.

Gewöhnliche galvanische Schichten sind relativ weich und damit empfindlich gegenüber Kratzern oder Stößen. Es gibt aber auch Verfahren, mit denen Vergoldungen Oberflächenhärten von bis zu 380 HV erreichen. Wir setzen galvanisch aufgebrachte Schichten vorrangig zur Veredelung von Zifferblättern und Innendrehringen ein.

Hier zeichnet sich das Verfahren gegenüber einer Lackierung durch höchste dekorative Brillanz und durch eine außerordentliche UV-Farbbeständigkeit (Alterungsbeständigkeit) aus.

GMT
Greenwich Mean Time. Die astronomisch definierte Ortszeit in Greenwich, welche als Weltzeit festgelegt wurde.

Die GMT verdankt ihre Entstehung der sogenannten Meridiankonferenz vom 1. Oktober 1884 in Washington. Damals beschlossen 25 Länder der Erde eine verbindliche Zeitzonenregelung, um vor allem dem internationalen Schiffsverkehr eine sinnvolle Hilfestellung zu geben. Seitdem ist die Welt in 24 Zeitzonen unterteilt; benachbarte Zonen unterscheiden sich (abgesehen von wenigen Ausnahmeregelungen) genau um eine Stunde. Der 0. Meridian verläuft durch Greenwich (bei London). Diese Zeitzone wurde als einheitliche Weltzeit, GMT oder Greenwich-Time definiert.

Da die einzelnen Zeitzonen als astronomische Ortszeiten definiert werden, handelt es sich bei der GMT im Unterschied zur ↑ *UTC* um eine astronomisch verankerte Zeit. Die Sekunde wird als der 86400ste Bruchteil des mittleren Sonnentages festgelegt, 12.00 Uhr durch den Sonnenhöchststand. Vom Nullmeridian nach Westen und nach Osten gehend sind die Meridiane aufsteigend numeriert, bis zum 180°-Längenkreis. Der 180. Längengrad trennt die beiden Tage voneinander, weshalb er „Datumsgrenze" genannt wird. Faktisch hält man sich nicht an diese theoretische Zoneneinteilung. Während z. B. Rußland in mehrere Zeitzonen unterteilt ist, verwendet China nur eine einzige Zone, obwohl sich dieses Land über ca. 60 Längengrade ausdehnt. Es ist auch eine politische Entscheidung, in welcher Zeitzone ein Land liegt und ob es mehrere Zeitzonen beinhaltet (siehe auch ↑ *UTC*).

Härte
Als Härte bezeichnet man den Widerstand, den ein Körper dem Eindringen eines anderen entgegensetzt.

Die Härte wird mit verschiedenen Verfahren gemessen, auf die mit verschiedenen Skalenbezeichnungen („Vickers", „Rockwell", usw.) hingewiesen wird. Für viele Zwecke begnügte man sich früher mit der Mohs-Härte-Skala (siehe unten). Sie ist allerdings sehr grob, da der gesamte Härtebereich auf Werte zwischen 1 bis 10 abgebildet wird. Am gebräuchlichsten sind heute die Härteprüfverfahren nach Vickers, Rockwell und Brinell. Dies sind sämtliche Eindringverfahren, bei denen ein kleiner Testkörper (z. B. eine Diamantpyramide) in die zu vermessende Oberfläche mit einer definierten Kraft eingedrückt wird. Aus der Tiefe bzw. Fläche des entstehenden Eindrucks läßt sich die Härte bestimmen.

Eine der ersten Formen der Härtemessung stellt die oben erwähnte Mohs-Härte-Skala da. Bei dieser handelt es sich um eine relative Ritzhärte-Skala, eingeführt vom Mineralogen Friedrich Mohs (1773 bis 1839). Die Härteskala nach Mohs ist eine relative Härteskala von 1 bis 10, welche speziell für die Bestimmung von Mineralien eingeführt wurde. Die Skala beruht auf folgender Regel: Wenn sich zwei Mineralien nicht gegenseitig ritzen, besitzen sie die gleiche Härte. Läßt sich ein Mineral von einem Mineral der Skala nicht ritzen, wird aber von dem nächst härteren Mineral geritzt, so liegt seine Mohshärte zwischen den beiden Härtezahlen der betroffenen Mineralien. Am oberen Ende der Skala befindet sich der Diamant mit dem Wert 10, am anderen Ende der Talk.

Verglichen mit der Vickershärte (siehe unten) erweist sich die Mohs-Härte als ungenau und nicht linear. Der Härteunterschied zwischen Korund und Diamant beträgt bis zu 8000 Vickers. In der Mohs-Härte-Skala hat dieser Härteunterschied den Wert 1. Dagegen sind Mineralien, deren Vickershärte viel näher beieinander liegen, wie etwa Quarz und Korund, auf der Mohs-Skala 2 Punkte voneinander entfernt.

Die Mohs-Härte wird aus diesem Grund für werkstoffkundliche Angaben nicht benutzt. Sie ist aber eine praktische Hilfe bei der Bestimmung von Mineralien.

Mineral	Formel	Ritzhärte nach Mohs
Talk	$Mg_3(Si_4O_{10}/(OH)_2)$	1
Gips	$CaSO_4\,2H_2O$	2
Calcit	$CaCO_3$	3
Flußspat	CaF_2	4
Apatit	$Ca_5((PO_4)_3/(F,Cl,OH))$	5
Feldspat	$KAlSi_3O_8$	6
Quarz	SiO_2	7
Topas	$Al_2(SiO_4/F_2)$	8
Korund Saphirkristall	Al_2O_3	9
Diamant	C	10

Härteskala, in der jedes Mineral vom folgenden geritzt wird.

Bei der Vickershärte handelt es sich um eine sehr gebräuchliche Angabe für die Härte eines Werkstoffes. Das zugehörige Meßverfahren schreibt vor, eine kleine Diamantpyramide unter verschiedenen Prüflasten in den Prüfkörper einzudrücken.

Man mißt jeweils die Diagonale des so erzeugten Eindrucks und bildet den Mittelwert. Daraus wird die Härte berechnet.
Beispiele für Härten:
Edelstahl : ≈ 200 bis 240 HV
Titan : ≈ 210 HV
Gehärtetes Mineralglas : ≈ 800 bis 900 HV
TEGIMENT : ≈ 1.200 HV bis 1.500 HV
Hartmetalle (Uhrenbereich): ≈ 1.350 HV
Saphirkristall : ≈ 2.000 HV
Diamant: > 4.500 bis 10.000 HV

Hemmung
Der Teilmechanismus eines Uhrwerks, der ein unkontrolliertes Ablaufen des unter Spannung stehenden Räderwerks periodisch hemmt, so daß ein gleichmäßiger Gang zustande kommt.

Zugleich liefert die Hemmung auch neue Energie an das Schwingsystem (↑ *Spiralfeder*), wodurch die unvermeidlichen Reibungsverluste ausgeglichen werden. Moderne Armbanduhren enthalten in aller Regel die Schweizer Ankerhemmung (↑ *DIAPAL-Technik*). Sie besteht aus dem Zusammenspiel eines Ankers mit einem Ankerrad. Das Ankerrad steht unmittelbar mit dem Sekundenrad im Eingriff, auf dessen Welle der Sekundenzeiger auf-gesteckt ist. Der Anker wird von der hin- und herschwingenden Unruh in ein eben-falls gleichmäßiges Hin- und Herkippen versetzt. Dadurch greift er mit seinen Rubin-Paletten periodisch in das Ankerrad ein, blockiert seine Drehung für kurze Zeit und gibt sie für kurze Zeit (während des Hin- und Herkippens) wieder frei. In einer Sekunde ergeben sich dabei (bei einer Halbschwingungszahl von 28.800/h) acht kleine Schritte des Sekundenzeigers.

Die Schweizer Ankerhemmung ist als Konstruktion hochbewährt. Sie bedarf allerdings zu ihrer einwandfreien Funktion der Schmierung. Die Alterung des Öls macht sich an der Hemmung besonders deutlich bemerkbar. Daher wurde bei SINN die ↑ *DIAPAL-Technik* entwickelt. Sie ermöglicht eine ölfrei arbeitende Hemmung.

HYDRO-Uhren
Mit einer geeigneten Flüssigkeit (z.B. Silikonöl) gefüllte Quarzuhren.

Besonderheiten von HYDRO-Uhren:
+ Wasserdicht und druckfest für jede erreichbare Tauchtiefe. Grund ist der hydraulische Gegendruckeffekt durch die Ölfüllung.
+ Die Ablesbarkeit ist unter und über Wasser aus jedem Blickwinkel heraus gewährleistet (keine Totalreflexion).
+ Absolut beschlagsicher.
+ Batterieentladungen aufgrund von Kriechströmen werden durch die isolierende Ölfüllung vermieden.

HYDRO-Uhren werden grundsätzlich mit energiereichen, langlebigen Lithium-Batterien ausgestattet.

Inhibitionszyklus
Korrekturintervall bei Quarzwerken.

Um die Ganggenauigkeit von Quarzwerken zu optimieren, wurden in Laufe der Entwicklungen verschiedene Verfahren eingesetzt. Früher versuchte man den Quarz möglichst genau zu fertigen, nachzuschleifen oder durch aufgedampfte Goldschichten und nachträglichen Laserabtrag die gewünschte Schwingfrequenz präzise einzustellen. Heute werden Quarzkristalle so geschliffen, daß zunächst ein deutlicher Vorgang des Uhrwerks resultieren würde. Dieser Vorgang wird für jedes einzelne Werk bei Raumtemperatur gemessen. Anschließend wird das jeweilige Werk so programmiert, daß im Zyklus von 1 bis 4 Minuten (je nach Kaliber) eine Korrektur des Vorgangs eingeleitet wird. Das Werk wird gewissermaßen kurzzeitig „angehalten", um den Vorgang der Quarzschwingung auszugleichen.

Bei Quarz-Chronometerwerken greift zusätzlich eine ↑ *Temperaturkompensation.* Mit Hilfe eines Temperatursensors auf der Uhrwerksplatine wird die aktuelle Temperatur in der Uhr ermittelt und daraus ein für diese Temperatur abgestimmter Korrekturwert errechnet. Der nach Ablauf des Inhibitionszyklus wirksam werdende Korrekturwert ist also bei Quarz-Chronometerwerken nicht mehr konstant, sondern wird laufend an die aktuelle Uhrwerkstemperatur angepaßt.

Leuchtfarbe
Beschichtung für Zifferblätter und Zeiger von Uhren, die im Dunkeln abgelesen werden sollen.

In der Vergangenheit war das radioaktive Leuchtmittel ↑ *Tritium* (^3H) vorherrschend. Heute finden fast ausschließlich inaktive Leuchtfarben, wie Superluminova Verwendung. Diese werden durch Lichteinstrahlung aufgeladen und zeigen einen zeitlich begrenzten Nachleuchteffekt (↑ *Phosphoreszenz*). Vereinzelt (↑ *Nabo*) kommen auch Tagesleuchtfarben zur Anwendung.

Magnetfeldschutz
Gegen Magnetfeldeinflüsse abschirmendes Uhrengehäuse.

Diese Konstruktion wird im ersten Teil dieses Kataloges ausführlich beschrieben.

Magnetismus
Kräfte, die sich im Alltag durch Anziehung bzw. Abstoßung von magnetisierten Gegenständen äußern. Mögliche Störquelle für den Gang einer Uhr.

Magnetfelder kommen in unserer Umwelt immer häufiger vor. Während das Erdmagnetfeld keine Gefahr bedeutet, können Magnetfelder von Lautsprechern, Türschließern, Verschlüssen oder ähnlichem eine mechanische Uhr nachhaltig in ihrem Gang stören. In einer Untersuchung von fast 1000 Uhren, die im Rahmen des hauseigenen SINN-Kundendienstes durchgeführt wurde, erwiesen sich ca. 60 % der Uhren als magnetisiert, davon die Hälfte, also 30 %, mit starken Magnetfeldfehlern. Teilweise konnten die Gangfehler allein durch eine Entmagnetisierung behoben werden.

Aus diesem Grund statten wir zunehmend mehr Modelle mit unserer ↑ *Magnetfeldschutz*-Technologie aus.

Die Hauptfehlerquelle für magnetische Beeinträchtigungen des Uhrengangs liegt in einer aufmagnetisierten ↑ *Nivarox-Spiralfeder*, also dem taktgebenden Organ der Uhr. Zwar ist eine Nivarox-Spiralfeder den älteren Stahlfedern im Hinblick auf die Magnetfeldempfindlichkeit weit über-

legen, denn Nivarox-Federn sind ↑ „antimagnetisch" laut DIN 8309. Diese Forderung läßt aber im Falle einer relativ schwachen Magnetfeldexposition einen Gangfehler von +/– 30 Sekunden pro Tag zu, was u. a. unverträglich mit Chronometernormen ist.

Mohs-Härte-Skala
↑ *Härte.*

NaBo
SINN-Markenzeichen als Abkürzung für den Begriff **Na**vigations**Bo**rduhren. Navigationsborduhren sind vorgesehen für den Einbau im Cockpit eines Flugzeugs.

Nickel (Ni)
Chemisches Element, das als silberweißes, zähes Metall vorwiegend aus Magnetkies gewonnen wird.

Nickel ist ein wichtiger Legierungsbestandteil in vielen Stählen. Der Nickelgehalt liegt dort etwa zwischen 9 und 18 %. Nickelstähle sind außerordentlich hart und zäh. Sie werden für Werkzeuge und im militärischen Bereich (Panzerplatten, Geschützrohre) eingesetzt. In Verbindung mit Chrom ergeben sich sehr korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Stähle.

Im Kontakt mit der Haut zeigen einige Menschen allergische Reaktionen.

Nickelfreiheit und Nickellässigkeit
Zur Vermeidung von Nickelallergien ist seit dem Jahr 2000 die Euro-Norm 1811 in deutsches Recht umgesetzt worden. Diese Norm definiert und regelt die sog. „Nickellässigkeit".

Unter der Nickellässigkeit ist ein Maß für die Abgabe von Nickel an die Haut zu verstehen. Aufgrund dieser Nickelabgabe kann es zu allergischen Reaktionen kommen. Die Norm besagt, daß auf einen Quadratzentimeter Haut innerhalb einer Woche nicht mehr als 0,5 µg Nickel abgegeben werden darf. Dieser Grenzwert darf von keinem Produkt, welches im direkten und längeren Kontakt mit der Haut steht, überschritten werden.

Die Stärke der Nickellässigkeit wird nicht etwa durch den Nickelgehalt eines Metalls bestimmt, sondern durch seine Korrosionsbeständigkeit. Nur im Zuge von Korrosionsprozessen kann Nickel in Form von Ionen oder Komplexen eine Stahlstruktur verlassen. In sehr korrosionsbeständigen Stählen bleibt Nickel daher auch im Falle eines relativ hohen Nickelgehalts stabil im Stahl gebunden. So wird auch in der medizinischen Implantat-Technik ein nickelhaltiger Edelstahl (Gehalt 12,5 % – 15 %) verwendet, ohne daß hierbei allergische Reaktionen beobachtet würden. Bei SINN verwenden wir diesen Stahl ebenfalls (DIN 1.4435). Seine Nickellässigkeit liegt um einen Faktor 50 unter dem von der EURO-Norm 1811 vorgeschriebenen Wert. Das entspricht 2 %.

Es gibt Stähle, die einen Restnickelgehalt von weniger als 0,2 % aufweisen. Hierbei handelt es sich nur noch um die in allen rostfreien Stählen meßbaren Verunreinigungsspuren von Nickel und nicht um einen Legierungsbestandteil. In diesem Fall sowie im Falle von SINN speziell angebotener Gehäuseböden sprechen wir daher von „nickelfreien" Stählen, obwohl es sich genau genommen um „nicht nickellegierte Stähle" handelt.

Nivarox
Metallische Legierung, aus der hochfeine ↑ *Spiralfedern* hergestellt werden.

Mit dieser Legierung wird das Problem der temperaturbedingten Veränderung von Elastizität und Länge der ↑ *Spiralfeder* und der ↑ *Unruh* weitgehend gelöst. Mit zunehmender Temperatur wird eine metallische Feder eigentlich weicher und länger, auch der Durchmesser eines metallischen Rings (Unruh) nimmt geringfügig zu. Eine solche Veränderung der Werkstoffeigenschaften würde aber zu einem langsameren Schwingen der Unruh und damit zu einem Nachgehen der Uhr führen. Nivarox ist die (aus **ni**cht **var**iabel und **ox**ydfest abgeleitete) Bezeichnung für die gebräuchlichste Legierungsart, aus der temperaturkompensierende (oder autokompensierende) Spiralfedern bestehen. Mit diesem Material löst man das Problem der Temperaturempfindlichkeit auf zweierlei Weise: Erstens verändert eine Nivarox-Feder im Temperaturbereich der ↑ *Chronometernormen* von vornherein nur relativ wenig ihre Länge und Elastizität. Zweitens wird der Rest an noch bestehender Temperaturabhängigkeit zum Teil durch Vorgänge im Inneren der Feder selbst kompensiert (daher auch „auto"-kompensierende Feder). Diese kompensierenden Vorgänge beruhen auf den „magnetostriktiven" Eigenschaften des Nickels, einem Element, das als Legierungsbestandteil in Nivarox-Federn enthalten ist.

Die magnetostriktive Wechselwirkung kommt unter bestimmten Bedingungen in Körpern zum Tragen, die („ferro")- magnetisch sind. Solche Körper weisen in ihrem Inneren eine Magnetfeldstruktur auf, die sich nicht unbedingt als äußeres Magnetfeld zeigt, da sich die inneren Felder der magnetischen Teilgebiete („Weißsche Bezirke") wechselseitig aufheben. Die Körper befinden sich also permanent in einem inneren Magnetisierungszustand. Entscheidend ist nun, daß die jeweils vorherrschende Magnetfeldstruktur von der Temperatur des Körpers abhängt und eine Änderung dieser Struktur aufgrund der magnetostriktiven Wechselwirkung elastische Spannungen im Körper auftreten läßt, bzw. Körperverformungen bewirkt, welche diese Spannungen wieder neutralisieren.

Den Zusammenhang zwischen elastischen Spannungen und einem Magnetfeldeinfluß nennt man auch „Magnetostriktion". Maßgebend sind zwei Sachverhalte: Erstens bewirkt eine Temperaturveränderung wie gesagt stets, daß sich der Magnetisierungszustand und damit der innere Spannungszustand der Feder ändert. Zweitens ist die Richtung des magnetostriktiven Effekts dem Temperaturverhalten von gewöhnlichen Materialien genau entgegengesetzt. Das bedeutet: nimmt die Temperatur zu, so wirkt die magnetostriktive Wechselwirkung in Richtung einer Verhärtung bzw. Verkürzung der Feder!

Diese beiden Punkte zusammengenommen führen letztlich dazu, daß im Falle einer Nivarox-Spiralfeder der Gang des Schwingsystems trotz Temperaturveränderung weitgehend konstant bleibt. Erhöht sich nämlich die Temperatur, so heben sich zwei Effekte zum Teil gegenseitig auf: der gewöhnlichen temperaturbedingten Erschlaffung und Verlängerung der Feder sowie der vergrößerten Trägheit des Unruhreifs wirkt eine magnetostriktive Verhärtung bzw. Verkürzung der Feder entgegen.

Eine Nivarox-I-Spirale in Verbindung mit einer Glucydur-Unruh liefert auf diese Weise einen („primären") Temperaturfehler von weniger als einer halben Sekunde pro Grad Celsius am Tag.

Das Grundprinzip dieser Temperaturkompensation – die Verwendung ferromagnetischer Materialien – führt allerdings zu Anfälligkeiten gegenüber äußeren Magnetfeldeinflüssen, denn neben der Temperatur können natürlich auch äußere Magnetfelder den Magnetisierungszustand der Feder ändern und damit ihre Elastizität. Dies kann zu erheblichen Gangabweichungen führen, unter Umständen sogar zum Stillstand der Uhr. (↑ *Magnetismus*).

Orientierungszeiger
24-Stunden-Zeiger, der zur Bestimmung der Himmelsrichtung als Richtungspfeil geformt ist.

Zur groben Bestimmung der Himmelsrichtung bei Kenntnis des aktuellen Sonnenstandes erleichtert ein 24-Stunden-Zeiger, der synchron zum 12-Stunden-Zeiger läuft, das Vorgehen. Befindet man sich auf der Nordhalbkugel, richtet das Zifferblatt horizontal aus und dreht die Uhr so, dass der 12-Stunden-Zeiger (ohne Sommerzeitverstellung!) auf die Sonne weist, dann zeigt der 24-Stunden-Zeiger nach Norden. Auf der Südhalbkugel ist Nord gegen Süd zu vertauschen. Zu beachten ist, daß je nach Jahreszeit, Breiten- und Längenkreis Abweichungen der ermittelten Richtung von der geographischen Nordrichtung von bis zu 25° möglich sind.

Die SINN-Modelle 900, 6060, U2, 856 und 857 sind mit einer solchen Zeiger-Kombination ausgestattet.

Pulsometerskala
Mit der Pulsometerskala kann man den Pulsschlag pro Minute direkt ablesen, nachdem 15 Pulsschläge gestoppt wurden.

PVD
Unter der Bezeichnung „PVD" **P**hysical **V**apour **D**eposition (deutsch: physikalische Abscheidung aus der Gasphase) faßt man bestimmte Verfahren zusammen, die zum Aufbringen von dünnen Hartstoffschichten dienen. Das Beschichtungsmaterial liegt bei diesen Verfahren zunächst als Festkörper vor, der durch Verdampfen oder Zerstäuben in den gasförmigen Zustand überführt wird, um sich dann auf dem Substrat ohne Veränderung seiner chemischen Zusammensetzung niederzuschlagen. Der wesentliche Vorteil dieses Verfahrens besteht in den relativ niedrigen Abscheidungstemperaturen, die ein großes Spektrum zu beschichtender Materialien zulassen.

Die Oberflächenhärte im PVD-Verfahren aufgebrachten Beschichtungen beträgt je nach Schichtvariante 2000 bis 3000 HV und liegt damit deutlich über einer galvanisch aufgebrachten Verchromung (ca. 800 HV). Die möglichen Schichtdicken beginnen im Nanometerbereich und können bis zu einigen Mikrometern aufgebaut werden.

Nachteilig wirkt es sich aus, wenn solche dünnen Hartstoffbeschichtungen auf ungehärtete Materialien wie etwa Edelstahl oder Reintitan (180 bis 220 HV) aufgebracht werden. Aufgrund des großen Härteunterschieds zwischen der Hartstoffschicht und dem Basismaterial kommt es bei Stößen und Kratzern zum sog. „Eierschaleneffekt". Die Beschichtung bricht ein und legt das darunter befindliche andersfarbige Material frei.

Bei SINN setzen wir Harststoffschichten aus diesem Grund nur in Kombination mit unserer ↑ *TEGIMENT-Technologie* ein. Das ca. 1200 HV harte TEGIMENT geht nicht sprungartig, sondern kontinuierlich in die Grundhärte des Gehäuse-Edelstahls über. Auf diese Weise wird ein Eierschaleneffekt vermieden.

Rechenschieberskala
Die Rechenschieberskala funktioniert nach dem Prinzip der logarithmischen Skaleneinteilung. Man kann damit multiplizieren und dividieren. Sie ist somit hilfreich bei Verbrauchsrechnungen, der Umrechnung von Einheiten und Währungen sowie für jegliche Dreisatz-Berechnungen.

Regulation
Unter der Regulation versteht man die Arbeitsschritte, mit denen eine möglichst hohe Ganggenauigkeit einer Uhr erreicht werden soll.

Auch wenn die Fertigungsqualität der Zahnräder, Lager und Zapfen entscheidend für den stabilen Gang einer Uhr ist, werden die diesbezüglichen Herstellungsschritte im Allgemeinen nicht als Teil der Regulation aufgefaßt.

Die am Ende der Regulation stehende ↑ *Rückerkorrektur*, die oft mit einer Regulation identifiziert wird, ist andererseits nur auf der Basis einer guten Gesamtregulation erfolgreich.
Die Regulation ist eine Einstellarbeit, die in vier Schritten erfolgt: Das Zentrieren der ↑ *Spiralfeder*, das Einstellen der ↑ *Hemmung*, das Auswuchten der ↑ *Unruh*, das Einstellen des ↑ *Rückers*.

Bei der Regulation können neben den verschiedenen Prüflagen auch Temperaturen berücksichtigt werden. Dies verlangt insbesondere die Regulation eines ↑ *Chronometers*.

Rücker/Rückerkorrektur
Eine Vorrichtung, mit welcher der Gang einer Uhr eingestellt werden kann.

Rückervorrichtung montiert auf Unruhkloben.

Eine Rückerkorrektur verändert die wirksame Federlänge der ↑ *Spiralfeder* des Schwingsystems. Bevor die Spiralfeder an ihren äußeren Befestigungspunkt stößt, verläuft sie durch einen Spalt, der von zwei eng zusammenstehenden Stiften gebildet wird. Das Federstück zwischen Spalt und dem äußerem Befestigungspunkt ist von der freien Schwingung der Feder ausgenommen. Wird der Spalt im Zuge einer Rückerkorrektur in seiner Lage verschoben, so verändert sich daher auch die aktive Federlänge. Die Uhr geht dann je nach Richtung der Änderung schneller bzw. langsamer.

Saphirkristallglas
Ein Uhrenglas aus künstlich gezüchtetem Saphirkristall. Saphirkristallglas besteht aus monokristallinem Aluminiumoxyd (Al_2O_3). Mit 2000 HV auf der Vickers Härteskala *(↑ Härte)* darf es als kratzfestes Uhrenglas bezeichnet werden. Es ist zudem erheblich bruchsicherer als ein Mineralglas.

Saphirkristallgläser, hochgewölbt
Eine Spezialität des anspruchsvollen Uhrenbaus.

Saphirkristall ist aufgrund seiner außerordentlichen Härte das bevorzugte Material für hochwertige Uhrengläser. Die Herstellung von Uhrengläsern aus Sapirkristall erweist sich jedoch als wesentlich anspruchsvoller als die von Gläsern aus Mineral- oder Kunststoff.

Durch aufwändige Schneid- und Schleifprozeduren werden für unsere hochgewölbten Sapirkristallgläser bis zu fünf Krümmungsradien realisiert – eine Spezialität, die hier kurz im Vergleich zu gewöhnlichen Glasformen verdeutlicht werden soll.

Flache Saphirkristallgläser weichen in ihrer Endgestalt nicht wesentlich von der vorausgehenden Rohlingsgestalt ab. Diese Gläser können als Scheiben direkt aus einem Zylinder geschnitten und anschließend plan poliert werden.

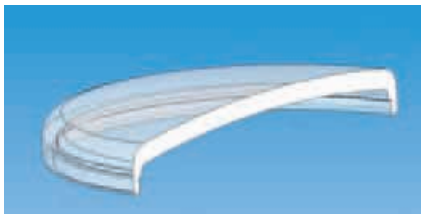
Schnitt durch ein flaches Saphirkristallglas.

Einfach gewölbte Saphirkristallgläser verlangen bereits einen dickeren Rohling als es der letztendlichen Glasstärke entspricht. Die Glasform wird allerdings nur durch einen einzigen Wölbungsradius

gebildet, so daß der Schleifvorgang noch relativ einfach bleibt.

Schnitt durch ein gewölbtes Saphirkristallglas.

Ein hochgewölbtes Saphirkristallglas für das Modell 356 ist dem angebotenen Acrylglas nachgebildet und beinhaltet fünf verschiedene Krümmungsradien. Zur Herstellung der hochgewölbten Innen- und Außenform müssen daher speziell auf die vorliegenden Radien zugeschnittene Schleifwerkzeuge angefertigt werden.



Das hochgewölbte Saphirkristallglas des Modells 356.

Die Rohlingsdicke des Saphirkristallglases für unser Modell 356 beträgt rund 5 mm und ist damit um ein vielfaches höher als der Rohling eines gewöhnlichen Flachglases. Aus diesem Rohling muß zunächst die Endform herausgeschliffen und anschließend aufwendig poliert werden.

Rohling für das Saphirkristallglas mit Andeutung des späteren Glases.

Schwarze Hartstoffbeschichtung
Bei dieser Hartstoffbeschichtung handelt es sich um eine Beschichtung mit TiAlCN (Titan-Aluminium-Carbo-Nitrit) durch ein sogenanntes ↑ *PVD-Verfahren*. Diese Schicht weist eine Härte von über 2000 HV auf.

Ausführliche Erläuterungen zu diesem Thema finden Sie im ersten Teil dieses Katalogs.

SINN Dichtungsfett 30-288
Für SINN entwickeltes vollsynthetisches Spezialfett zur Applikation bei Dichtungsringen, das an den Einsatzbereich von – 45 °C bis + 80 °C angepaßt ist.

Ein mit diesem Dichtungsfett behandelter Dichtungsring zeigt bei gleicher Verpressung und Temperatur eine erheblich niedrigere Gasdurchlässigkeitsrate als ein ungefetteter Ring. Außerdem wird die Alterungsbeständigkeit der Dichtungen weiter erhöht.

Der Einsatz von ↑ *EDR-Dichtungen* wird durch das SINN Dichtungsfett 30-288 perfektioniert. SINN-Uhren sind durch diese Maßnahmenkombination deutlich besser gegen eindringende Luftfeuchte geschützt als jede konventionell gedichtete Uhr.

SINN Spezialöl 66-228
Eigens für SINN entwickeltes, hochwertiges vollsynthetisches Spezialöl. Seine hervorragenden Eigenschaften bei niedrigen bzw. hohen Temperaturen ermöglichen den Gang der Uhr von – 45 °C bis + 80 °C.

Skalen/Anzeigen, analoge
Wir verwenden folgende Skalen für Messungen oder Umrechnungen:

Stundenskala
12 h- und 24 h-Skala

Minutenskala
feststehend (Zifferblatt) sowie als 60er-Teilung auf Drehring

Sekundenskala
ganze und 1/4-Sekundenskala

Datumsskala

Gangreserve

Tachymeterskala
Geschwindigkeitsmessung auf Basis von 1 km-Strecken

Telemeterskala
Entfernungsmessung einer Schallquelle vom eigenen Standort in km

Marschkilometerskala
Ermittlung zurückgelegter Laufstrecken auf Basis einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 5 km/h

Skala mit Basis 1
universeller Zähler von Einheiten pro Stunde auf Basis der Zeitdauer für eine Einheit

Skala mit Basis 15
universeller Zähler von Einheiten pro Minute auf Basis der Zeitdauer für 15 Einheiten, z. B. Pulsometer

Multiplikations-/Divisionsskala, auch Rechenschieberskala genannt
Multiplikation, Division, Dreisatzrechnungen

Temperaturumrechnung
Celsius in Fahrenheit

Kraftstoffverbrauchumrechnung
Liter pro 100 km in miles per gallon

Reifendruckumrechnung
Bar in pound per square inch

Druckumrechnung
Megapascal in kilopound per square inch

Geschwindigkeit
Kilometer pro Stunde in miles per hour

Geschwindigkeitindizes der Reifen und zugeordnete Höchstgeschwindigkeiten
Digitale Anzeigen:
Datum
Wochentag
Monat
Mondphase

Spiralfeder
Ein spiralförmig gewundener flacher Draht, welcher zusammen mit der ↑ *Unruh* das Schwingsystem einer mechanischen Armbanduhr bildet. In modernen Armbanduhren befindet sich in der Regel eine 12 bis 15-fach gewundene Flachspirale, d. h., sämtliche Windungen liegen in einer Ebene. Die meisten Spiralfedern bestehen außerdem aus einer metallischen Legierung mit der Bezeichnung ↑ *Nivarox*.

Die Spiralfeder ist mit der Drehachse der Unruh fest verbunden und liefert die abbremsenden und beschleunigenden Kräfte, die erforderlich sind, um den Unruhreif gleichmäßig hin- und herschwingen zu lassen. Die dabei durch Reibung verlorengehende Energie wird über die ↑ *Hemmung* impulsweise zugeführt.

Spiralfeder (hier Breguet-Spirale).

Stoßsicherheit
Uhren, die als stoßsicher bezeichnet werden dürfen, müssen den Anforderungen der DIN 8308 genügen. Die Prüfvorrichtung sieht einen Hammerschlag mit einer Geschwindigkeit von 4,43 m/s vor. Die dadurch bewirkte Gangveränderung darf nicht mehr als +/– 60 Sekunden pro Tag betragen. Der Geschwindigkeitsbetrag von 4,43 m/s leitet sich aus einer Adaption der älteren Forderung ab, daß ein Sturz aus 1 m Höhe auf Hartholzparkett zu keinem Defekt des Uhrwerks führen soll. Unsere Uhren sind alle stoßsicher nach DIN 8308 .

SUG
SUG Abkürzung für die „SÄCHSISCHE UHREN-TECHNOLOGIE GMBH GLASHÜTTE/Sa."

Die SUG ist Hersteller hochwertiger Uhrengehäuse. Die SUG erhielt 2001 bisher als einziger deutscher Uhrengehäusehersteller eine Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9002. Diese Norm verlangt ein hohes Qualitätsmanagement, das insbesondere durch die Anwendung geeigneter Prüf-mittel sowie die lückenlose Rückverfolgbarkeit der eingekauften Materialien sicherzustellen ist. Ein Großteil der Uhrengehäuse für SINN wird in hervorragender Qualität bei der SUG in Glashütte, Sachsen, gefertigt und trägt die Gravur SUG als Kennzeichen.

Superluminova
Nachleuchtfarbe für Ziffern und Zeiger, welches zu den inaktiven ↑ *Leuchtfarben* zählt, d.h. nicht radioaktiv ist. Die Leuchtwirkung beruht auf dem Prinzip der „Phosphoreszenz".

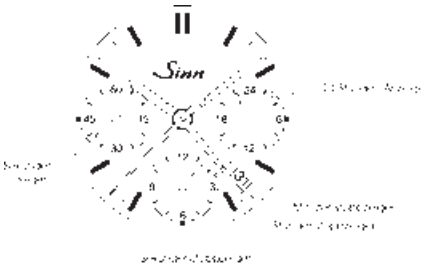
Superluminova benötigt daher eine Aufladung durch äußeres Licht. Um die Nachleuchtkapazität der Farbpigmente voll auszuschöpfen, muß die Farbe zuvor vollständig aktiviert sein. Dies geschieht bei direkter Sonneneinstrahlung nach ca. 90 Minuten. Superluminova kann beliebig oft auf- und entladen werden, ohne an Speicherfähigkeit einzubüßen. Ein weiterer Vorteil gegenüber der radioaktiven Leuchtfarbe ↑ *Tritium* besteht darin, daß bei Superluminova keine altersbedingte Vergrauung oder Vergilbung eintritt.

SZ01
Erste Chronographen-Entwicklung von SINN auf Basis des Valjoux 7750.

Aus Gründen der besseren Ablesbarkeit haben wir das Valjoux 7750 unter der Bezeichnung SZ01 so umkonstruiert, daß dieses Werk nun über eine springende Minuten-Zählung aus dem Zifferblattzentrum verfügt.

Unsere Neukonstruktion bringt in der Ablesbarkeit zwei Vorteile mit sich: zum einen werden nun 60 anstelle der gewohnten 30 Minuten in einem Zeigerumlauf gezählt, zum anderen ist die zugeordnete Minutenstopp-Skala über den vollen Zifferblattdurchmesser zu sehen. Diese Art der klaren Ablesbarkeit hat das SZ01 mit dem nicht mehr produzierten Lemania 5100 gemeinsam.

Die militärische Zulassung des Lemania-Kalibers beruhte vor allem auf dieser Einsatzqualität. Außerdem verfügt das Werk über eine 24-Stundenanzeige bei 3 Uhr und eine Datumsanzeige zwischen 4 Uhr und 5 Uhr.



Schematische Darstellung der Chronographenfunktion des SZ01.

SZ02
Chronographen-Entwicklung von SINN auf Basis des Valjoux 7750.

Das SZ-Kaliber 02 ist eine aus der Entwicklung des ↑ *SZ01* abgeleitete Werkmodifikation, die durch einen dezentralen 60-Minuten-Zähler gekennzeichnet ist.

Das Valjoux 7750 zeigt die Zählminute der Chronographenfunktion hingegen nur mit einem 30-Minuten-Zähler an. Stoppzeiten sind bei diesem Standardkaliber schwierig zu erkennen, da die Zwischenstellungen des Stundenzählers dicht bei den Stundenindexen liegen. Nur mit Hilfe dieses Zeigers läßt sich aber die Unterscheidung zwischen einer Minutenanzeige von 0 bis 30 und 30 bis 60 treffen. Das SZ02 erlaubt eine direkte Ablesung der Minuten im gesamten Bereich von 0 bis 60 Minuten, so daß der Stundenzähler nur noch mit Blick auf volle Stunden abgelesen werden muß.

Das SZ02 wurde 2006 im Jahr der Fußballweltmeisterschaft in Deutschland im Gehäuse des 303 Fußballchronographen auf den Markt gebracht. Das Kaliber hat sich seitdem ausgezeichnet bewährt und bildet die sichere Grundlage für die perfekte Ablesbarkeit der Taucheruhr U1000.

SZ04
Hauseigener Umbau des Taschenuhrkalibers Unitas 6498 in ein Uhrwerk mit Regulateuranzeige.

Eine Regulateuranzeige ist Präzisionsstanduhren nachempfunden, die zu Regulations- oder Beobachtungszwecken eine Feinminuterie mit großem Durchmesser besitzen. Aus Gründen der besseren Ablesbarkeit des Minutenzeigers arbeitet man hier mit einer dezentralen, kleinen Stunden- und Sekundenanzeige.

Bei SINN wurde die Stundenanzeige aus dem Zentrum in Richtung 12 Uhr versetzt, ohne zusätzliche Reibungsverluste oder ein zusätzliches Zahnspiel einzuführen. Da das Kaliber Unitas 6498 von vornherein eine direkte „kleine Sekunden" besitzt, ist das SZ04 die uhrwerktechnisch optimale Lösung einer Regulateuranzeige mit drei getrennt positionierten Zeigern für Stunde, Minute, Sekunde.

SZ-Kaliber
Bezeichnung für eigene Uhrwerkmodifikationen.

Tachymeterskala
Mit der Tachymeterskala kann man auf einer Meßstrecke von 1 km die gefahrene mittlere Geschwindigkeit ablesen. Voraussetzung ist die Betätigung der Stoppfunktion bei Beginn und Ende der Strecke. Nach dem gleichen Prinzip können mit der Tachymeterskala auch Meilen pro Stunde (mph) abgelesen werden.

Taucherdrehring
Ein minutenweise rastender Drehring, der zum Schutz vor unbeabsichtigtem Verstellen nur einseitig drehbar ist. Ein Taucherdrehring muß außerdem mit Handschuhen zu bedienen sein. Neben einer Hauptmarkierung (z. B. Leuchtdreieck) kann eine im Uhrzeigersinn aufgebrachte Minuteneinteilung vorhanden sein.

Tauchgerätenorm
Taucherausrüstungen, wie Druckluftflaschen und Atemgeräte, die gemäß den Europäischen Normen EN250:2000 bzw. EN14143:2003 zugelassen sind, werden verschiedenen Prüfungen unterzogen, um ihre Funktion bei tiefen Temperaturen und hoher Luftfeuchte sicherzustellen.

Der Germanische Lloyd Hamburg hat in unserem Auftrag 2006 diese Normen für den Anwendungsfall „Armbanduhr" adaptiert. Unsere Taucheruhren werden damit erstmals auch formal als Bestandteil einer Tauchausrüstung aufgefaßt und entsprechend geprüft.

Die Prüfungen werden in regelmäßigen Abständen wiederholt und dokumentiert, um die Konstanz der Qualität sicherzustellen.

Taucheruhren
Speziell für Tauchgänge gebaute Uhren, die gemäß DIN zusätzlich zur Wasserdichtigkeit und Druckfestigkeit mehrere Forderungen erfüllen müssen.

Taucheruhren von SINN entsprechen grundsätzlich den sicherheitstechnischen Anforderungen und Prüfungen nach DIN 8306. Darin sind folgende Prüfkriterien enthalten:

+ Ablesbarkeit
+ Gangverhalten

+ Antimagnetismus
+ Stoßsicherheit
+ Befestigungselemente
+ Dichtheit bei Luftüberdruck
+ Salzwasserbeständigkeit
+ Skaleneinstellring bzw.
  ↑ *Taucherdrehring*
+ Funktionssicherheit der Betätigungseinrichtungen
+ Funktionssicherheit der Taucheruhr bei Wasserüberdruck
+ Temperaturbeanspruchbarkeit
+ einwandfreie Funktion der Kronen, Drücker und ähnlichen Betätigungseinrichtungen
+ Dichtheit bei Wasserüberdruck

Da unsere Taucheruhren speziell für professionelle Taucheinsätze konzipiert werden, lassen wir sie freiwillig vom Germanischen Lloyd aus Hamburg in Anlehnung an die Europäischen Tauchgerätenormen prüfen und zertifizieren, um Drucksicherheit und Temperaturbeständigkeit zu gewährleisten ↑ *Tauchgerätenorm.*

TEGIMENT
SINN-Markenzeichen für eine Edelstahloberfläche mit besonders hoher Härte bzw. Kratzfestigkeit.

Die TEGIMENT-Technologie wird bei SINN-Uhren seit 2008 mit einem eigenen Logotype gekennzeichnet: ▽

Ein mit der TEGIMENT–Technologie gehärtetes Gehäuse weist eine Vickershärte *(* ↑ *Härte)* von ca. 1200 auf, im Falle von gehärtetem U-Boot-Stahl liegt der Wert sogar bei bis zu 1500 HV. Auf der Härteskala nach Vickers entsprechen 1200 HV ungefähr der Härte der geläufigen Zirkonoxid-Keramiken.

Eine TEGIMENT-Schicht ist keine Beschichtung mit einem Fremdmaterial. Vielmehr ist es der Stahl selbst, der im Oberflächenbereich durch ein besonderes Verfahren gehärtet wird und sich gleichsam wie ein Schutzmantel (lat.= tegimentum) um das Gehäuse legt.

Temperaturkompensation
Unter einer „Temperaturkompensation" versteht man Vorrichtungen oder Werkstoffkombinationen, welche temperaturbedingte Schwankungen möglichst klein halten.

Die zeitgebenden physikalischen Prozesse, die das Kernstück eines Uhrwerks bilden, unterliegen temperaturbedingten Schwankungen. So wird das Pendel einer Großuhr bei Erwärmung länger und vergrößert damit seine Schwingungsdauer. Auch die Drehschwingung einer Unruh verändert ihre Frequenz aufgrund von Temperaturschwankungen, weil die Spiralfederlänge, der Umfang des Unruhreifs sowie die Elastizität der Feder nicht temperaturunabhängig sind.

Verbreitet waren früher Bimetallkonstruktionen sowohl an Pendeln als auch an Unruhreifen. Dabei werden zwei Metalle unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten so kombiniert, daß sich bei Temperaturschwankungen zwei gegenläufige Ausdehnungseffekte kompensieren.

In einem modernen mechanischen Armbanduhrenwerk wird die Temperatur durch den Einsatz von Federn aus ↑ *Nivarox* kompensiert. In hochwertigen Quarz-Chronometern (↑ *Chronometer*), wie im SINN-Modell UX, arbeitet man hingegen mit einem Temperatursensor. Auf Grundlage der gemessenen Temperatur wird der Korrekturwert der Quarzschwingung im Rahmen seines ↑ *Inhibitionszyklus* laufend angepaßt.

Titan (Ti)
Titan Grade 2 und Titan Grade 5 werden von SINN ausschließlich verwendet und sind ideale Werkstoffe für Armbanduhren.

+ Es sind keine allergischen Reaktionen bekannt.
+ Mit einem spezifischen Gewicht von ≈ 4,5 g/cm^3 hat es nur 60 % des Gewichts von ↑ *Edelstahl* (spezifisches Gewicht ≈ 7,8 g/cm^3).
+ Aufgrund der geringen spezifischen Wärmekapazität und der geringen Wärmeleitfähigkeit nimmt dieses Material schnell die Körperwärme an. Das führt zu einem hohen Tragekomfort, vor allem in der kalten Jahreszeit.
+ Die geringe elektrische Leitfähigkeit des Titans erhöht ebenfalls den Tragekomfort, da sie den elektrischen Spannungsausgleich zwischen verschiedenen Hautpartien am Handgelenk verringert.

Titan Grade 2: Hierbei handelt es sich um Reintitan mit der Werkstoffnummer 3.7035. Titan Grade 5: Hierbei handelt es sich um eine hochfeste Titanlegierung mit der Werkstoffnummer 3.7165.

Tritium
Radioaktive Leuchtfarbe für Zifferblätter und Zeiger.

Tritium ist ein ein Isotop des Wasserstoffs (3H), ein leichtflüchtiges Gas. Es ist schwach radioaktiv mit einer Halbwertszeit von 12,3 Jahren.

Leuchtfarbe, die durch Tritium angeregt wird, benötigt keine Aufladung durch äußeres Licht.

Das flüchtige Gas wird in einem Polymer (tritierter Kunststoff) gebunden und regt mit seiner Elektronen-Strahlung ein passives Leuchtmittel, zum Beispiel Zinksulfid, zur Emission von sichtbarem Licht an.

Bei einer wasserdichten, mit Saphirkristallglas ausgerüsteten Uhr ist keine Radioaktivität der Leuchtfarbe Tritium meßbar. Leuchtfarben mit radioaktivem Tritium sind für den jeweiligen Armbanduhrenträger völlig ungefährlich.

U-Boot-Stahl
Von ThyssenKrupp entwickelter Spezialstahl für die Außenhüllen der weltweit modernsten nichtnuklearen U-Boote, der U-Boot-Klasse 212 der Deutschen Marine.

Unsere Taucheruhren der U-Serie sind komplett aus diesem Spezialstahl gefertigt. Bei diesem Werkstoff handelt es sich um einen Vollausteniten mit außerordentlich hoher Festigkeit und von höchster amagnetischer Güte. Der Festigkeitswert erreicht über 155 % des gewöhnlich für Uhrengehäuse verwendeten Stahls AISI 316L.

Ein weiterer Vorteil dieses Stahls für die Herstellung von Taucheruhren besteht in seiner einzigartigen Seewasserbeständigkeit. Gewöhnlicher Gehäusestahl sollte nach jedem Seewasserkontakt mit Süßwasser abgespült werden, weil eine langfristige Einwirkung von Salzwasser unter ungünstigen Umständen zu Korrosion führen kann. U-Boot-Stahl ist hingegen völlig resistent gegenüber dauerhaftem Seewasserkontakt. Außerdem ist U-Boot-Stahl aufgrund seiner Duktilität extrem rißbeständig, was die Gebrauchssicherheit weiter erhöht.

U-Boot-Stahl erreicht durch unsere TEGIMENT-Technologie bis zu 1500 HV (Vickershärte). Dieser Wert übertrifft die Härte des üblichen Gehäusestahls um rund 300 HV, was eine höhere Kratzfestigkeit bedeutet.

Unruh
Die Unruh bildet in Verbindung mit der ↑ *Spiralfeder* das Schwingsystem einer mechanischen Uhr.

Unruhreif.

Sie ist heute fast immer ein geschlossener metallischer Reif mit zwei oder drei Speichen. Mit der Unruhwelle ist die Spiralfeder fest verbunden. Dadurch kann die Unruh eine Drehschwingung ausführen, welche letztlich die Quelle für den gleichmäßigen Gang der Uhr ist.

Das Hin- und Herschwingen der Unruh wird mittels eines kleinen Rubinstiftes („Ellipse") in ein Hin- und Herkippen des Ankers übersetzt. Der Anker wiederum hemmt in diesem Rhythmus das Ankerrad und damit das gesamte Räderwerk der Uhr (↑ *Hemmung*).

Die Unruh besteht in der Regel aus einer Legierung mit der Bezeichnung „Glucydur". Dabei handelt es sich um eine Berylliumbronze. Der Einfluß der Temperatur wird durch dieses Material erheblich reduziert. Der verbleibende Temperaturfehler wird durch die ↑ *Nivarox-Spirale* kompensiert.

Unterdrucksicher
Während die ↑ *Druckfestigkeit* einer wasserdichten Uhr sich stets auf einen erhöhten Außendruck bezieht, wie er durch eine auf dem Uhrengehäuse lastenden Wassersäule entsteht, geht es bei der Unterdrucksicherheit um reduzierte Außendrücke, wie sie in großer Höhe über dem Meeresspiegel herrschen. Fällt der Druck außerhalb des Uhrengehäuses ab, so wirkt der Druckunterschied zwischen Gehäuseinnerem und dem Außenbereich als Kraft von innen nach außen. Damit in diesem Fall das Glas nicht aus dem Presssitz springen kann, bedarf es besondere konstruktiver Maßnahmen.

Unverlierbarer Drehring
Äußerer Drehring, der durch eine spezielle Konstruktion vor Verlust geschützt ist. Herkömmlicherweise werden Drehringe durch einen Einschnappmechanismus mit dem Gehäusekörper verbunden. Bei ungünstigen Stößen kann hierbei der Ring abspringen und die eingestellte Merkzeit verloren gehen. Zahlreiche unserer Uhren werden daher mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, welches diese Schwachstelle beseitigt.

Kernstück der Konstruktion ist ein elastischer, nicht geschlossener Verliersicherungsring, der sich im Inneren des Drehrings befindet. Mit Hilfe von mehreren seitlich ansetzenden Schrauben wird dieser Ring in sich zusammengeschoben, bis er den Spalt zwischen Drehring und Gehäuse überbrückt. Nur durch Entfernen der Schrauben entspannt sich der Verliersicherungsring wieder und zieht sich aus dem Spalt zurück, so daß der Drehring vom Gehäuse abgenommen werden kann.

Die Verliersicherungstechnik bei U1000 umfasst zusätzlich zur Unverlierbarkeit ein weiteres Sicherheitselement: die Verdrehsicherung. Diese Konstruktion wird im ersten Teil dieses Kataloges ausführlich beschrieben.

UTC
Universal Time Coordinated (UTC) = koordinierte Weltzeit, seit 1975 (15. Generalkonferenz für Maß und Gewicht) die Grundlage sowohl für die gesetzliche Zeit als auch für wissenschaftlichtechnische Anwendungen in der Astronomie, Navigation und elektronischer Kommunikation. Die UTC-Skala ist keine astronomisch verankerte Zeit, sondern entsteht aus der Koordinierung von ca. 250 Atomuhren weltweit. Infolge der unregelmäßigen Erdrotation kommt es bei dieser Definition zu kleinen Abweichungen von der ↑ *GMT-Zeit*.

Da aber für Navigationszwecke ein Bezug auf die mittlere Sonnenzeit am 0. Längengrad notwendig ist, wird die UTC an die astronomisch verankerte GMT mit Hilfe einer Schaltsekunde angepaßt. Diese Anpassung erfolgt einmal pro Jahr, falls die Abweichung dieser beiden Zeiten auf mehr als 0,9 Sekunden angewachsen ist.

Die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) ergibt sich aus der UTC durch Addition von einer bzw. zwei Stunden (Sommerzeit).

Veredeltes Uhrwerk
Dekorativ bearbeitetes Uhrwerk, etwa durch Zierschliffe, Hochglanzpolituren, Gravuren, galvanische Oberflächenveredelungen oder spezielle Bauteile.

Unabhängig von seiner technischen Ausführungsqualität kann der ästhetische Reiz eines Uhrwerks durch verschiedene dekorative Veränderungen angehoben werden. Brücken und Platinen bieten Raum für Gravuren oder Skelettierungen und können mit Zierschliffen (z. B. Sonnen-, Streifen- oder Wölkchenschliff) versehen werden.

Statt der üblichen Vernickelung der Messingbrücken und -platinen ist ein galvanischer Überzug mit Rhodium (ein Metall aus der Platingruppe) oder einer farbgebenden Metallverbindung möglich. Schraubenköpfe können poliert, blau lackiert oder durch Anlassen gebläut werden. Schlichte Brückenkanten können durch Anglieren (Anbringen einer Fase) beseitigt werden. Gefräste Ringnuten um im Sichtbereich liegende Lagersteine erzeugen die Anmutung eines Lagerfutters (Chaton), wenn im Falle einer rhodinierten Brücke das goldfarbene Untermaterial wieder freigelegt wird.

Vickershärte
↑ *Härte*.

Wasserdichtigkeit
Ist eine Uhr von SINN als „wasserdicht" gekennzeichnet, so erfüllt sie im Originalzustand die Anforderungen nach DIN 8310.

Für wasserdichte SINN-Uhren wird dabei eine ↑ *Druckfestigkeit* von mindestens 10 bar Überdruck garantiert. Dies entspricht dem Druck in einer Wassertiefe von 100 m. Ausgenommen hiervon sind einzelne Modelle unserer klassischen Meisterwerke. Bei jeder unserer Uhr wird die Wasserdichtigkeit einzeln geprüft. Eine Angabe der maximalen Wassertiefe, die allgemein auf Uhren zu finden ist, bezieht sich stets auf die maximale statische Druckbelastung, der das Uhrengehäuse garantiert standhält. Bei Schwimmbewegungen oder unter einem Wasserstrahl (Händewaschen oder Duschen) treten gerichtete Strömungen und deren sog. dynamische Druckspitzen hinzu, die folglich eine Uhr an den jeweils betroffenen Stellen stärker belasten als es der Eintauchtiefe entspricht.

Um eine Uhr unbedenklich beim Schwimmen einzusetzen, empfehlen wir daher eine Druckfestigkeit von mindestens 100 m. Für den intensiven und häufigen Einsatz im Wasser sind ↑ *Taucheruhren* zu empfehlen. Die Druckfestigkeit einer Taucheruhr wird in ↑ *bar* oder in Metern Tauchtiefe angegeben. Beim Tauchen steigt der Druck pro 10 m Tauchtiefe um 1 bar.

Im alltäglichen Gebrauch ist zu beachten, daß Dichtungen durch zahlreiche Einflüsse beim Tragen einer Armbanduhr mit der Zeit verschleißen bzw. altern und kleine Schmutzpartikel einlagern können. Diese Partikel übernehmen unter Umständen selbst einen Teil der Dichtungsfunktion, wenn die eigentlichen Dichtungselemente bereits größeren Verschleiß zeigen. Tenside von Seifenlaugen oder ähnlichen Reinigungsmitteln können dann solche Partikel ummanteln und leicht herausspülen.

Aus diesen Gründen sollte die Dichtigkeit einer Armbanduhr regelmäßig (einmal pro Jahr) kontrolliert werden.

Weißgold
Goldlegierungen werden nicht nur in verschiedenen Feingoldgehalten, sondern auch in verschiedenen Farben angeboten. Durch Veränderung der Legierungsanteile von Kupfer und Silber kann man eine Goldlegierung gelblich, rosé oder rötlich aussehen lassen. Um hochkarätiges Weißgold herzustellen, bedarf es eines zusätzlichen Legierungsbestandteils, der das Gold gleichsam bleicht und wie Stahl oder Silber erscheinen läßt. Früher bediente man sich dafür Nickel. Wegen der wachsenden Allergieprobleme und der darauf reagierenden Euro-Norm 1811, welche die Abgabe von Nickel für alle Schmuckteile, die direkten Hautkontakt haben, seit dem Jahr 2000 gesetzlich begrenzt, wird heute Palladium zugesetzt. Da Palladium aber ein sehr teures Edelmetall ist, wird bei der zugesetzten Menge gerne gespart und die Oberfläche der Schmuckstücke mit einem galvanischen Rhodium-Überzug versehen. Dieser Überzug überdeckt den verbleibenden Gelbstich des Grundmaterials und schützt sie zugleich vor dem Anlaufen.

Wir setzten eine 18 kt Goldlegierung mit einem hohem Anteil an Palladium ein. Aufgrund dessen benötigt diese Legierung keine Kaschierung des Farbtons durch eine Beschichtung mit Rhodium.

Zeitwaage
Ein Meßinstrument, das den Gang einer Uhr akustisch anhand der Tick-Geräusche erkennt und auf die übliche Einheit von Sekunden pro Tag extrapolieren kann.

↑ *Abfallfehler* und die ↑ *Amplitude* können direkt abgelesen werden. An einer ↑ *Zeitwaage* lassen sich außerdem die Vorgänge einer einzelnen Schwingung zeitlich auflösen und graphisch darstellen. Auf diese Weise kann das Gerät zu verschiedenen Diagnosezwecken eingesetzt werden.

Die Meßergebnisse zum Uhrengang sind immer Momentaufnahmen, die außerdem unter Labor-Bedingungen zustande kommen. Aus diesem Grund achten wir bei einer individuellen ↑ *Rückerkorrektur* der Uhr auch auf die persönlichen Trageeigenschaften.

Modellbezeichnung	Artikel-nummer	Katalog-seite	Uhrwerk/Aufzug Automatik (Aut) Hand (Hd)	Gehäuse-material	Deckglas	Gehäuse-boden	Druck-festigkeit (bar/m)
103 A Sa	103.060	52–53	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
103 St	103.031	54–55	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Acryl	Massiv	20/200
103 St DIAPAL	103.0616	48–49	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
103 St Sa	103.061	50–51	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
103 St Sa Ar UTC	103.069	51	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
103 St Ty	103.050	55	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Acryl	Massiv	20/200
103 Ti Ar	103.071	51	Valjoux 7750 (Aut)	Titan Grade 2	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
103 Ti Ar UTC	103.074	51	Valjoux 7750 (Aut)	Titan Grade 2	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
103 Ti DIAPAL	103.078	49	Valjoux 7750 (Aut)	Titan Grade 2	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
142 St II	142.050	56–57	Dubois-Dépraz 2070 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
142 St II GZ	142.051	57	Dubois-Dépraz 2070 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
144 GMT St	144.060	61	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [1)]	Saphirkristall [1)]	20/200
144 GMT Ti	144.070	60–61	Valjoux 7750 (Aut)	Titan Grade 2	Saphirkristall [1)]	Saphirkristall [1)]	20/200
144 St Sa	144.066	59	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [1)]	Saphirkristall [1)]	20/200
144 Ti	144.074	58–59	Valjoux 7750 (Aut)	Titan Grade 2	Saphirkristall [1)]	Saphirkristall [1)]	20/200
144 Ti DIAPAL	144.078	62–63	Valjoux 7750 (Aut)	Titan Grade 2	Saphirkristall [1)]	Saphirkristall [1)]	20/200
203 ARKTIS	203.013	130–131	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	30/300
203 St	203.010	131	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	30/300
243 Ti K	243.012	181	ETA 2671 (Aut)	Titan Grade 5	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
243 Ti M	243.013	180–181	ETA 2671 (Aut)	Titan Grade 5	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
243 Ti Perlmutt W	243.011	181	ETA 2671 (Aut)	Titan Grade 5	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
243 Ti S	243.010	181	ETA 2671 (Aut)	Titan Grade 5	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
243 TW66 WG S	243.050	178–179	ETA 2671 (Aut)	Titan Grade 5	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
303	303.010	65	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
303 Silber 12	303.030	65	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
303 Silber Ty	303.013	64–65	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
356 FLIEGER	356.020	67	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Acryl	Massiv	10/100
356 FLIEGER II	356.031	66–67	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Acryl	Massiv	10/100
356 FLIEGER UTC	356.025	67	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Acryl	Massiv	10/100
356 Sa FLIEGER	356.070	69	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
356 Sa FLIEGER II	356.072	69	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
356 Sa FLIEGER UTC	356.071	68–69	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
356 Sa GR	356.077	69	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
358 Jubiläum	358.050	70–71	SZ05 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
456 St I	456.010	185	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 St GG	456.020	185	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 St GG A	456.021	184–185	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 St GG Perlmutt W	456.025	187	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 St Perlmutt B	456.016	187	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200

Alle Taucheruhren erfüllen die in der Taucher DIN 8306 enthaltenen technischen Anforderungen.
Die Modellreihen U1, U2, U200, U1000, UX und EZM 3 sind vom Germanischen Lloyd Hamburg nach den Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert.

Alle Uhren sind stoßsicher nach DIN 8308 und antimagnetisch nach DIN 8309.
Alle Uhren sind wasserdicht nach DIN 8310 (Ausnahmen: Modell 1900, NaBo 56/8).
Alle Uhren sind mit Sekundenstopp ausgerüstet (Ausnahmen: Modelle 1900, 2300, 6100 REGULATEUR Klassik B, 6100 REGULATEUR Klassik 4N).

Größe (mm)	**Uhren-höhe** (mm)	**Gewicht** ohne Band (Gramm)	**Bandan-stoßbreite** (mm)	**Krone/Drücker Besonderheiten**	**Sinn-Technologien/Besonderheiten**	**Auf- und Nachrüstoptionen** (Weitere Informationen finden Sie in der Preisliste)
ø 41	17	88	20	verschraubbar/verschraubbar		Ⓐr-Option, Massivboden
ø 41	15,5	74	20	verschraubbar/–		Saphirkristallglas, Sichtboden
ø 41	17	88	20	verschraubbar/verschraubbar	Ⓐr DIAPAL / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	Massivboden
ø 41	17	88	20	verschraubbar/verschraubbar		Ⓐr-Option, Massivboden
ø 41	17	88	20	verschraubbar/verschraubbar	Ⓐr / 2 ZZ	Massivboden
ø 40	15,5	76	20	verschraubbar/–		Saphirkristallglas, Sichtboden
ø 41	17	69	20	verschraubbar/–	Ⓐr	Massivboden
ø 41	17	69	20	verschraubbar/–	Ⓐr, 2 ZZ	Massivboden
ø 41	17	69	20	verschraubbar/–	Ⓐr DIAPAL / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	Massivboden
ø 44	15	109	22	verschraubbar/–		
ø 44	15	109	22	verschraubbar/–		
ø 41	14,5	90	20	verschraubbar/–	/ 2 ZZ	Massivboden, Ⓐr-Option
ø 41	14,5	68	20	verschraubbar/–	/ 2 ZZ	Ⓐr-Option
ø 41	14,5	90	20	verschraubbar/–		Massivboden, Ⓐr-Option
ø 41	14,5	68	20	verschraubbar/–		Ⓐr-Option
ø 41	14,5	68	20	verschraubbar/–	Ⓐr DIAPAL / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	
ø 41	16	90	20	verschraubbar/verschraubbar	Ⓐr / – 45 °C bis + 80 °C	Sichtboden
ø 41	16	90	20	verschraubbar/verschraubbar		Sichtboden, Ⓐr-Option
22,5 x 29,5	9	20	14	–/–		
22,5 x 29,5	9	20	14	–/–		
22,5 x 29,5	9	20	14	–/–		
22,5 x 29,5	9	20	14	–/–		
22,5 x 29,5	9	24	14	–/–		
ø 41	15,5	90	20	verschraubbar/–		Sichtboden, Ⓐr-Option
ø 41	15,5	90	20	verschraubbar/–		Sichtboden, Ⓐr-Option
ø 41	15,5	90	20	verschraubbar/–		Sichtboden, Ⓐr-Option
ø 38,5	15,5	71	20	verschraubbar/–		Saphirkristallglas, Sichtboden
ø 38,5	15,5	71	20	verschraubbar/–		Saphirkristallglas, Sichtboden
ø 38,5	15,5	71	20	verschraubbar/–	/ 2 ZZ	Saphirkristallglas, Sichtboden
ø 38,5	15	75	20	verschraubbar/–		
ø 38,5	15	75	20	verschraubbar/–		
ø 38,5	15	75	20	verschraubbar/–	/ 2 ZZ	
ø 38,5	15	75	20	verschraubbar/–		
ø 42	15,5	86	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr	
ø 28	9	30	14	–/–		
ø 28	9	32	14	–/–		
ø 28	9	32	14	–/–		
ø 28	9	32	14	–/–		
ø 28	9	30	14	–/–		optional mit Lünette aus 18 kt Gelbgold

[1] Glas innen entspiegelt
[2] Glas beidseitig entspiegelt

Ⓐr = Ar-Trockenhaltetechnik
Ⓥ = Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie
◐ = Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

2 ZZ = zwei Zeitzonen
3 ZZ = drei Zeitzonen
S-PVD = Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung
sCr = Gehäuse mit schwarzer Verchromung
SE = Gehäuse schwarz eloxiert

Modellbezeichnung	**Artikel-nummer**	**Katalog-seite**	**Uhrwerk/Aufzug** Automatik (Aut) Hand (Hd)	**Gehäuse-material**	**Deckglas**	**Gehäuse-boden**	**Druck-festigkeit** (bar/m)
456 St Perlmutt W	456.015	186–187	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 TW12	456.027	183	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 TW70 GG	456.040	183	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
456 TW70 WG	456.030	182–183	ETA 2671 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
556 I	556.010	98–99	ETA 2824-2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	20/200
656	656.010	100–101	ETA 2824-2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
656 S	656.020	101	ETA 2824-2 (Aut)	Edelstahl sCr	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
657	657.010	102–103	ETA 2824-2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
756	756.010	73	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
756 DIAPAL	756.030	74–75	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
756 S	756.020	73	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
756 S UTC	756.021	73	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
756 UTC	756.011	72–73	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
757	757.010	77	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
757 DIAPAL	757.030	78–79	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
757 S	757.020	77	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
757 S UTC	757.021	77	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
757 UTC	757.011	76–77	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
856 S UTC	856.020	105	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
856 UTC	856.010	104–105	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
857 S UTC	857.020	107	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
857 UTC	857.010	106–107	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
900	900.010	80–81	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
900 FLIEGER	900.011	84–85	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
900 FLIEGER S	900.020	85	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
902	902.010	112–113	ETA 2824-2 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
903 H4	903.080	88–89	Lemania 1883 (Hd)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
903 St	903.040	87	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
903 St Schwarz	903.041	87	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
903 St Silber	903.042	86–87	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
917	917.011	93	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
917 GR	917.010	92–93	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
956	956.010	95	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
956 Klassik	956.012	94–95	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
1736 Klassik	1736.010	159	ETA 2892-A2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
1746 Klassik	1746.011	158–159	ETA 2892-A2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
1746 Porzellan	1746.010	160–161	ETA 2892-A2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
1900	1900.010	162–163	Unitas 6498-1 (Hd)	Sterlingsilber	Mineralglas	Mineralglas	–
2300	2300.010	164–165	Valjoux 23 (Hd)	18 kt Gelbgold	Saphirkristall	Saphirkristall	3/30

Alle Taucheruhren erfüllen die in der Taucher DIN 8306 enthaltenen technischen Anforderungen.
Die Modellreihen U1, U2, U200, U1000, UX und EZM 3 sind vom Germanischen Lloyd Hamburg nach den Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert.

Alle Uhren sind stoßsicher nach DIN 8308 und antimagnetisch nach DIN 8309.
Alle Uhren sind wasserdicht nach DIN 8310 (Ausnahmen: Modell 1900, NaBo 56/8).
Alle Uhren sind mit Sekundenstopp ausgerüstet (Ausnahmen: Modelle 1900, 2300, 6100 REGULATEUR Klassik B, 6100 REGULATEUR Klassik 4N).

Größe (mm)	**Uhren-höhe** (mm)	**Gewicht** ohne Band (Gramm)	**Bandan-stoßbreite** (mm)	**Krone/Drücker Besonderheiten**	**Sinn-Technologien/Besonderheiten**	**Auf- und Nachrüstoptionen** (Weitere Informationen finden Sie in der Preisliste)
ø 28	9	30	14	–/–		
ø 28	9	32	14	–/–		
ø 28	9	32	14	–/–		
ø 28	9	32	14	–/–		
ø 38,5	10	65	20	verschraubbar/–		
ø 38,5	10	67	20	verschraubbar/–	◐	
ø 38,5	10	67	20	verschraubbar/–	◐	
ø 41	12	77	20	verschraubbar/–	◐	
ø 40	14	91	20	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 40	14	91	20	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ DIAPAL / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 40	14	91	20	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 40	14	91	20	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 40	14	91	20	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 43	15	111	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 43	15	111	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ DIAPAL / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 43	15	111	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 43	15	111	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 43	15	111	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr ◐ Ⓣ / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 40	11	70	20	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / 2 ZZ	
ø 40	11	70	20	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ / 2 ZZ	
ø 43	12	90	22	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / 2 ZZ	
ø 43	12	90	22	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ / 2 ZZ	
ø 44	15,5	103	22	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ / 2 ZZ	
ø 44	15,5	103	22	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ / 2 ZZ	
ø 44	15,5	103	22	verschraubbar/–	Ⓐr ◐ Ⓣ S-PVD / 2 ZZ	
34,4 x 32,8	12	60	Sonder-anstoß	–/–	Ⓣ / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 41	13,2	73	22	–/–		
ø 41	14,5	88	22	verschraubbar/–		
ø 41	14,5	88	22	verschraubbar/–		
ø 41	14,5	88	22	verschraubbar/–		
ø 44	15,5	98	22	verschraubbar/–	Ⓐr	
ø 44	15,5	98	22	verschraubbar/–	Ⓐr	
ø 41,5	15	92	22	verschraubbar/–		
ø 41,5	15	92	22	verschraubbar/–		
ø 36	9	52	19	D3-System/–		
ø 42	9,5	62	22	D3-System/–		
ø 42	9,5	61	22	D3-System/–		
ø 50	12	96	–	–/–		
ø 38	11	63	20	–/–		

[1] Glas innen entspiegelt
[2] Glas beidseitig entspiegelt

Ⓐr = Ar-Trockenhaltetechnik
Ⓣ = Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie
◐ = Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

2 ZZ = zwei Zeitzonen
3 ZZ = drei Zeitzonen
S-PVD = Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung
sCr = Gehäuse mit schwarzer Verchromung
SE = Gehäuse schwarz eloxiert

Modellbezeichnung	**Artikel-nummer**	**Katalog-seite**	**Uhrwerk/Aufzug** Automatik (Aut) Hand (Hd)	**Gehäuse-material**	**Deckglas**	**Gehäuse-boden**	**Druck-festigkeit** (bar/m)
6000	6000.010	146–147	Valjoux 7750 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6000 Platin	6000.050	142–143	Valjoux 7750 (Aut)	Platin 950/1000	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6000 Roségold	6000.040	144–145	Valjoux 7750 (Aut)	18 kt Roségold	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6015 PL Sa	6015.080	166–167	Valjoux 7751 (Aut)	Edelstahl vergoldet	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	3/30
6015 St	6015.010	167	Valjoux 7751 (Aut)	Edelstahl	Acryl	Massiv	3/30
6030	6030.010	147	ETA 2094 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6033	6033.010	154–155	ETA 2892-A2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6036	6036.010	150–151	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6060	6060.010	150–151	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6066	6066.010	152–153	AS 5008 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6100 REGULATEUR Klassik B	6100.010	170–171	SZ04 (Hd)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6100 REGULATEUR Klassik 4N	6100.011	171	SZ04 (Hd)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6100 REGULATEUR Roségold	6100.021	168–169	SZ04 (Hd)	18 kt Roségold	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6100 REGULATEUR Technik	6100.015	172–173	SZ04 (Hd)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6110 Klassik B	6110.010	175	Unitas 6498-1	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6110 Klassik 4N	6110.011	175	Unitas 6498-1	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
6110 Roségold S	6110.020	174–175	Unitas 6498-1	18 kt Roségold	Saphirkristall [2)]	Saphirkristall [1)]	10/100
Bordstoppuhr	4.917	134–135	Hanhart 126 Flyback (Hd)	Titan Grade 2	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
Borduhr	4.917	134–135	Unitas 6497-1 (Hd)	Titan Grade 2	Saphirkristall [2)]	Massiv	10/100
EZM 3	603.010	128–129	ETA 2824-2 (Aut)	Edelstahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	50/500
EZM 7	857.030	108–109	ETA 2893-2 (Aut)	Edelstahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	20/200
NABO 56/8	4.568	138–139	Revue Thommen B 17 (Hd)	Aluminium SE	Mineralglas	Massiv	–
U1	1010.010	118–119	ETA 2824-2 (Aut)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	100/1000
U1 SDR	1010.040	119	ETA 2824-2 (Aut)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	100/1000
U2 (EZM 5)	1020.010	121	ETA 2893-2 (Aut)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	200/2000
U2 S (EZM 5)	1020.020	120–121	ETA 2893-2 (Aut)	U-Boot-Stahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	200/2000
U2 SDR (EZM 5)	1020.040	121	ETA 2893-2 (Aut)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	200/2000
U200 (EZM 8)	1012.010	122–123	ETA 2824-2 (Aut)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	200/2000
U200 SDR (EZM 8)	1012.030	123	ETA 2824-2 (Aut)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	200/2000
U1000 (EZM 6)	1011.010	116–117	SZ02 (Aut)	U-Boot-Stahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	100/1000
U1000 S (EZM 6)	1011.020	117	SZ02 (Aut)	U-Boot-Stahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	100/1000
U1000 SDR (EZM 6)	1011.030	117	SZ02 (Aut)	U-Boot-Stahl Ⓥ	Saphirkristall [2)]	Massiv	100/1000
UX (EZM 2B)	403.030	124–125	ETA 955.652 (Quarz)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	500/5000
UX GSG 9 (EZM 2B)	403.031	126–127	ETA 955.652 (Quarz)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	500/5000
UX S (EZM 2B)	403.060	125	ETA 955.652 (Quarz)	U-Boot-Stahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	500/5000
UX S GSG 9 (EZM 2B)	403.062	127	ETA 955.652 (Quarz)	U-Boot-Stahl Ⓥ S-PVD	Saphirkristall [2)]	Massiv	500/5000
UX SDR (EZM 2B)	403.050	125	ETA 955.652 (Quarz)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	500/5000
UX SDR GSG 9 (EZM 2B)	403.051	127	ETA 955.652 (Quarz)	U-Boot-Stahl	Saphirkristall [2)]	Massiv	500/5000

Alle Taucheruhren erfüllen die in der Taucher DIN 8306 enthaltenen technischen Anforderungen.
Die Modellreihen U1, U2, U200, U1000, UX und EZM 3 sind vom Germanischen Lloyd Hamburg nach den Europäischen Tauchgerätenormen zertifiziert.

Alle Uhren sind stoßsicher nach DIN 8308 und antimagnetisch nach DIN 8309.
Alle Uhren sind wasserdicht nach DIN 8310 (Ausnahmen: Modell 1900, NaBo 56/8).
Alle Uhren sind mit Sekundenstopp ausgerüstet (Ausnahmen: Modelle 1900, 2300, 6100 REGULATEUR Klassik B, 6100 REGULATEUR Klassik 4N).

Größe (mm)	**Uhren-höhe** (mm)	**Gewicht** ohne Band (Gramm)	**Bandan-stoßbreite** (mm)	**Krone/Drücker Besonderheiten**	**Sinn-Technologien/Besonderheiten**	**Auf- und Nachrüstoptionen** (Weitere Informationen finden Sie in der Preisliste)
ø 38,5	16,5	74	20	–/–	/ 3 ZZ	
ø 38,5	16,5	125	20	–/–	DIAPAL / 3 ZZ	
ø 38,5	16,5	102	20	–/–	DIAPAL / 3 ZZ	
ø 37,5	14	64	20	–/–		Massivboden
ø 37,5	14	59	20	–/–		Saphirkristallglas, Sichtboden
ø 34	11,2	47	18	–/–	/ 2 ZZ	
ø 34	10,3	40	18	–/–	/ 2 ZZ	
ø 34	10,8	41	18	–/–	/ 3 ZZ	
ø 38,5	12	57	20	–/–	/ 3 ZZ	
ø 38,5	15	70	20	–/–	/ 3 ZZ	
ø 44	10,6	80	22	D3-System/–		
ø 44	10,6	80	22	D3-System/–		
ø 44	10,6	99	22	D3-System/–		
ø 44	10,6	80	22	D3-System/–		
ø 44	10,6	80	22	D3-System/–		
ø 44	10,6	80	22	D3-System/–		
ø 44	10,6	99	22	D3-System/–		
ø 58	25	183	–	–/–	Ⓐr / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 58	25	183	–	–/–	Ⓐr / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 40	13	81	20	verschraubbar/–	Ⓐr ◖◗ / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 43	12	90	22	verschraubbar/–	Ⓐr ◖◗ Ⓥ / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	
ø 57,5	38,5	200	–	–/–	– 35 °C bis + 55 °C	
ø 44	14,3	113	22	verschraubbar/–		
ø 44	14,3	113	22	verschraubbar/–		
ø 44	15,5	114	22	verschraubbar/–	Ⓐr / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	
ø 44	15,5	114	22	verschraubbar/–	Ⓐr Ⓥ S-PVD / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	
ø 44	15,5	114	22	verschraubbar/–	Ⓐr / – 45 °C bis + 80 °C, 2 ZZ	
ø 37	14,5	73	18	verschraubbar/–	Ⓐr / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 37	14,5	73	18	verschraubbar/–	Ⓐr / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 44	18	135	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr Ⓥ Sicherheitsdrehring / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 44	18	135	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr Ⓥ S-PVD Sicherheitsdrehring / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 44	18	135	22	verschraubbar/D3-System	Ⓐr Ⓥ Sicherheitsdrehring / – 45 °C bis + 80 °C	
ø 44	13,3	105	22	verschraubbar/–	HYDRO / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 44	13,3	105	22	verschraubbar/–	HYDRO / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 44	13,3	105	22	D3-System/––	Ⓥ S-PVD HYDRO / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 44	13,3	105	22	D3-System/–	Ⓥ S-PVD HYDRO / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 44	13,3	105	22	verschraubbar/–	HYDRO / – 20 °C bis + 60 °C	
ø 44	13,3	105	22	verschraubbar/–	HYDRO / – 20 °C bis + 60 °C	

[1] Glas innen entspiegelt
[2] Glas beidseitig entspiegelt

Ⓐr = Ar-Trockenhaltetechnik
Ⓥ = Gehäuse mit TEGIMENT-Technologie
◖◗ = Magnetfeldschutz bis 80.000 A/m

2 ZZ = zwei Zeitzonen
3 ZZ = drei Zeitzonen
S-PVD = Gehäuse mit schwarzer Hartstoffbeschichtung
sCr = Gehäuse mit schwarzer Verchromung
SE = Gehäuse schwarz eloxiert

Was Sie noch wissen sollten:

Unsere Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag durchgehend
von 8.00 Uhr bis 18.00 Uhr.
Jeden 1. Samstag im Monat
von 9.00 Uhr bis 14.00 Uhr.
Aktuelle Informationen zu den Sonderöffnungszeiten an Feiertagen und im Advent finden Sie auf sinn.de

Bestellungen/Ansichtssendungen
Für Ihre Bestellung benötigen wir neben den Modellbezeichnungen Ihren Namen mit Anschrift sowie Ihre Telefon- und, wenn vorhanden, Ihre Faxnummer oder E-Mail-Adresse, damit wir Sie für eventuelle Rückfragen erreichen können.

Ihre Uhr liefern wir auf Wunsch mit Leder- oder Massivband aus. Bitte geben Sie uns in jedem Fall Ihren Handgelenksumfang an. Sofern Sie Ihre SINN-Uhr mit einem Massivband ausgestattet haben möchten, werden wir gerne das Band auf die entsprechende Länge einstellen.

Ansichtssendungen mit bis zu zwei Uhren schicken wir Ihnen gerne zu. Als Sicherheit bitten wir Sie um Vorauskasse in Höhe des Wertes Ihrer Ansichtssendung. Sollten Ihnen die Uhren oder eine der Uhren gefallen und Sie sich zum Kauf entschließen, bitten wir Sie, uns dies innerhalb einer Frist von 14 Tagen nach Erhalt der Ansichtssendung schriftlich mitzuteilen. Bei Nichtgefallen der Uhren schicken Sie uns diese bitte binnen 14 Tagen nach Erhalt zurück. Falls wir nach Ablauf der vierzehntägigen Frist nichts von Ihnen hören, gehen wir ebenfalls von einer Kaufabsicht aus.

Bitte behandeln Sie die Ihnen zur Ansicht überlassenen Uhren sorgfältig und hinterlassen Sie keine Gebrauchsspuren auf den Uhren.

Rücksendungen bitten wir als versicherte Sendung zu verschicken, wobei der Einlieferungsschein sorgfältig aufzubewahren ist!

Preise und Zahlungsbedingungen
Unsere Uhren-Preislisten enthalten ausschließlich Werkabverkaufspreise einschließlich der gesetzlichen Mehrwertsteuer und Versandkosten. Die Werkabverkaufspreise für Bänder und Ersatzteile enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Versandkosten werden hier gesondert berechnet. Jeweils zum 1. September eines Jahres überarbeiten wir unsere Preisliste. Zwischenzeitliche Änderungen behalten wir uns vor. Es gilt die zum Zeitpunkt des Bestelleingangs aktuelle Preisliste. Bis zur vollständigen Bezahlung bleibt die Ware Eigentum der Firma Sinn Spezialuhren GmbH.

Lieferzeit
Wir liefern auf dem schnellsten Wege per Paketdienst – in der Regel innerhalb weniger Tage. Bedenken Sie aber, daß unsere Produkte keine Massenartikel sind. Nicht immer werden wir Lieferzeiten vermeiden können. Sollte die von Ihnen gewünschte Uhr nicht vorrätig sein und die Aussendung somit 14 Tage überschreiten, werden wir Sie mit Angabe des voraussichtlichen Liefertermins benachrichtigen.

Paketannahme
Bitte überprüfen Sie sofort bei Erhalt der Ware und in Anwesenheit des Frachtführers, ob die Verpackung unbeschädigt ist und sich die Ware tatsächlich im Paket befindet. Eventuelle Schäden müssen sofort protokolliert und durch Sie und den Transporteur unterschrieben werden. Ansonsten nehmen Sie die Ware bitte **unter Vorbehalt** entgegen.

Garantiezeiten
Die Garantiezeit für unsere Uhren beträgt mindestens 2 Jahre ab Ende des Kaufmonats. Diese Garantie bezieht sich nicht auf die Lederbänder. Bei Uhren, die mit der AR-Trockenhaltetechnik ausgestattet sind, verlängert sich die Garantiezeit auf 3 Jahre ab Ende des Kaufmonats. Auf Uhren mit DIAPAL-Technologie gewähren wir 5 Jahre Garantie.

Reparaturen
Falls Sie Ihre Uhr zum Kundendienst einschicken, benötigen wir für eine reibungslose Bearbeitung folgende Angaben:

- Name, Anschrift, E-Mail-Adresse und Faxnummer (falls vorhanden) und eine Telefonnummer, unter der wir Sie tagsüber erreichen können.
- Eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung wie zum Beispiel: Was genau ist defekt? Zu welcher Uhrzeit tritt der Fehler auf? Wie oft tritt der Fehler auf?
- Wenn möglich, geben Sie bitte das Kaufdatum und Ihre Kundennummer an (siehe Rechnung), oder legen Sie eine Kopie der Rechnung bei.

Detaillierte Informationen über die Abwicklung erhalten Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter dem Punkt „Reparaturen". Wir empfehlen Ihnen aus versicherungstechnischen Gründen, Rücksendungen an uns ausschließlich als nachverfolgbares Paket durchzuführen. Auf Wunsch besteht innerhalb Deutschlands die Möglichkeit einer transportversicherten Rückholung. Für einen reibungslosen Ablauf setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung. Unfreie Zusendungen können wir leider nicht annehmen!

Bitte schicken Sie Ihre Uhr an folgende Adresse:
Sinn Spezialuhren GmbH
Kundendienst
Im Füldchen 5–7
60489 Frankfurt am Main

Katalogangaben
Unsere Katalogangaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung und Verbesserung behalten wir uns in Ihrem Interesse ausdrücklich vor. Neuheiten, Sonderaktionen und weitere aktuelle Informationen finden Sie auch unter **www.sinn.de**.

Allgemeine Geschäftsbedingungen
In allen genannten Fällen gelten unsere aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese sind auf unserer Homepage **www.sinn.de** einsehbar und liegen dem Katalogbuch bei. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, schicken wir sie Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Ihr Weg zu uns

Sinn

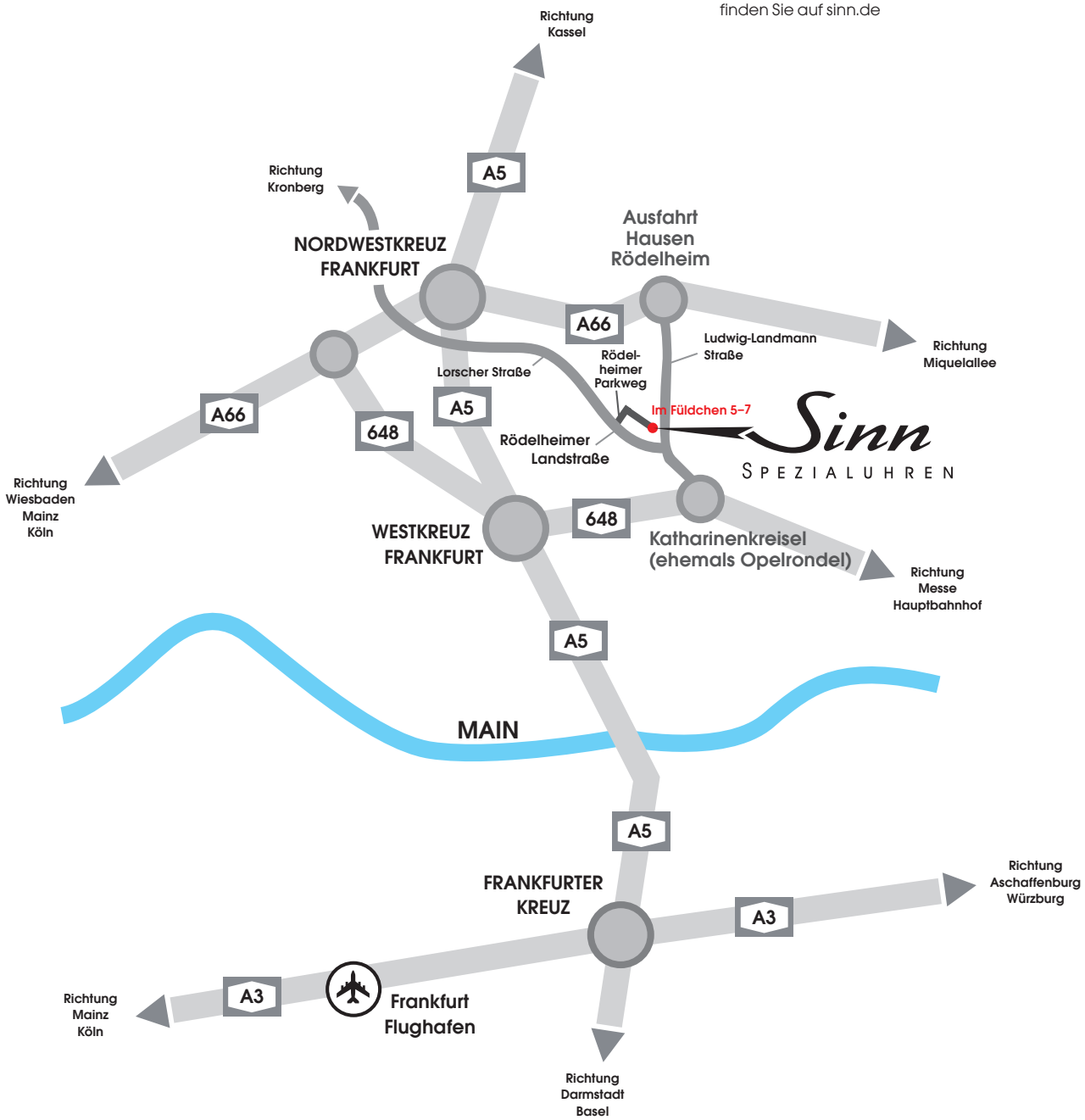
Spezialuhren zu Frankfurt am Main

Im Füldchen 5-7 · 60489 Frankfurt/Main
Telefon +49 (0) 69 - 97 84 14 - 200 · Fax - 201
http://www.sinn.de · vertrieb@sinn.de

Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:	8.00 – 18.00 Uhr
Jeden 1. Samstag im Monat:	9.00 – 14.00 Uhr

Aktuelle Informationen zu den Sonderöffnungszeiten an Feiertagen und im Advent finden Sie auf sinn.de



Öffentliche Verkehrsmittel

Vom Hauptbahnhof oder aus der Stadtmitte (z. B. Hauptwache) mit den S-Bahn-Linien S3 (Richtung Bad Soden), S4 (Richtung Kronberg) oder S5 (Richtung Friedrichsdorf) bis zum S-Bahnhof Rödelheim. Von dort mit den Buslinien 34 (Richtung Mönchhofstraße) oder 72 (Richtung U-Bahnhof Nordwestzentrum) bis zur Haltestelle Parkweg. Auf dem Rödelheimer Parkweg kommen Sie nach wenigen Metern zur Straße Im Füldchen. Sie finden uns am Ende der Straße, Hausnummer 5 –7.

SINN Landesvertretungen

Australien
Exclusive Distributor:
Define Watches
www.sinnwatches.com.au
Australia
Tel. +61(0) 7 39 02 09 90
Mobil +61(0)4 01 32 59 98
pp@definewatches.com.au

Official SINN Service Centre:
Lewis Watchmakers
49 Grafton Street
Coffs Harbour
NSW 2450
Australia
Tel. +61(0) 2 66 51 16 12
lewiswatchrepairs@bigpond.com

Belgien
Timax
www.sinnwatches.com
BVBA dba
Sinnwatches
Belgium
Tel. +32(0)4 76 81 96 04

Dänemark
Sinn Sam
Stehen Ammundsen
Denmark
Tel. +45 23 24 25 55

Frankreich
L.E.B. International
parc tertiaire du bois dieu
1, allée des chevreuils
69380 Lissieu
France
Tel. +33(0)4 74 71 26 96
contact@lebinternational.com

Großbritannien
Chronomaster Ltd.
Tel. +44 (0) 1942 36 62 11
+44 (0) 1204 45 96 36
Fax +44 (0) 1204 45 96 36
UK
neil@chronomaster.co.uk

Jura Watches
Store Address London
3 Burlington Gardens
Mayfair, London
W1S 3EP
UK
Tel. 0800 011 27 04
Fax 0800 011 27 03
sales@jurawatches.co.uk

Hong Kong
LS Collection
Hong Kong
Tel. +852 (0) 25 28 93 03

Indien
Shreyas Rao
Anugraha Imports
10-A Dr. Herekar Park
796/B Dr. Ketkar Road
Off Bhandarkar Road
Erandawane, Pune 411004
India
Tel. +91 (0) 20 25 67 18 02

Indonesien
The Hour Glass
Jakarta
Indonesia
Tel. +62 (0) 2 15 27 51 65

Italien
TempoZero Srl
Via dell`Edilizia, 144
36100 Vinéza
Italy
Tel. +39 (0)444 57 00 64
Fax +39 (0)444 28 16 44
info@tempo-zero.it

Japan
Hotta-International Corporation
Nihonkoa Ginza Bldg. 2F
7-13-10 Ginza
Chuo-ku
Tokyo 104-0061
Japan

Kanada/USA
Watch Buys
www.watchbuys.com
USA
Tel. +1 (0) 888 333 48 95

Katar
New Trade Gallery
P.O. Box 5591
QA-Doha Qatar
ntg@quatar.net.qa

Korea
COSKO
Suwon-City
Korea
Tel. +82 (0) 3 18 88 73 80

Malaysia
The Hour Glass Sdn Bhd
The Gardens, Mid Valley City
Lot G-240 Ground Floor
Lingkaran Syed Putra
59200 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel. +60 (0) 3 22 87 78 30

The Hour Glass Sdn Bhd
Lot 2.41 Level 2
Pavilion KL Shopping Mall
168 Jalan Bukit Bintang
55100 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel. +60 (0) 3 21 48 89 30

The Hour Glass Sdn Bhd
Lot 10 Unit G1, Ground Floor
Lot 10 Shopping Centre
50 Jalan Sultan Ismail
50250 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel. +60 (0) 3 21 44 16 20

Niederlande

Horloge Platform
Noordeinde 157-A
2514 GG Den Haag
Netherlands
Tel. +31 (0) 7 04 27 45 62
info@sinn.nl

Österreich

Uhren Wimmer
Arnsteingasse 21
1150 Wien
Österreich
Tel. +43 (0) 18 93 27 03

Juwelier Rössler
Toni-Schruf-Gasse 6
8680 Mürzzuschlag
Österreich
Tel. +43 (0) 38 52 22 73
Fax +43 (0) 38 52 22 73 15
juwelier@roessler.cc

Philippinen

Newtrends International Corporation
2254, Don Chino Roces Avenue
Makati City
Philippines
Ph: +63-2-8942035.

Polen

PHU Togo Chronoline
ul. Starogardzka 15
83-010 Straszyn / Gdansk
Poland
Tel. +48 (0) 5 86 92 14 46
Fax +48 (0) 5 86 92 14 47
togo@togo.com.pl

Rumänien

Exclusive Profilers Srl:
Ceasuri Germane
Showroom
Str. Rumeoara 35
Bucuresti
Romania
Tel. +40 (0) 3 14 02 85 81
Fax +40 (0) 3 18 15 23 14
contact@ceasuri-germane.ro

Schweden

Erikson Urhandel AB
Sturegatan 37
172 31 Sundbyberg
Sweden
Tel. +46 (0) 8 28 11 34
Fax +46 (0) 8 28 07 31

Schweiz

Sonja Lobeto
Uhrenatelier
Breitestrasse 13
8472 Seuzach
Schweiz
Tel. +41 (0) 5 23 35 42 76
Fax +41 (0) 5 23 35 42 77

Singapur

The Hour Glass Ltd.
Singapore
Tel. +65 (0) 67 87 22 88

Taiwan

Sincere-Wan Enterprise Co. Ltd.
7F, No. 358
Pateh RD. SEC. 2
Taipei Taiwan R.O.C.
Taiwan
Tel. +886 (0) 2 27 11 06 89
Fax +886 (0) 2 27 71 72 07
www.sincere-wan.com.tw
sincere.wan@msa.hinet.net

Thailand

The Hour Glass Thailand Co. Ltd.
Bangkok
Thailand
Tel. +66 (0) 26 56 12 12

Den jeweils aktuellen Stand der internationalen Bezugsquellen für Sinn-Uhren sowie der deutschen Sinn-Depots finden Sie unter **www.sinn.de**.

Notizen

Notizen

Impressum Katalogbuch
Gesamkonzeption: Sinn Spezialuhren GmbH, Frankfurt am Main
Produktfotographie: Fotodesign Silvia Frey, Thüngersheim; Achim Küst, Frankfurt am Main;
Sonstige Fotos: Jürgen Jeibmann, Dresden; Stefan Freund, Frankfurt am Main
Technik-ABC: Dr. Wolfgang Schonefeld, Frankfurt am Main
Satz: KONTOR MEDIA GmbH & Co. KG, Bielefeld
Bildbearbeitung: DAS STUDIO Torsten Hegner GmbH, Neu-Isenburg
Produktion: Druckhaus Becker GmbH, Ober-Ramstadt
Stand: Februar 2011

Sinn Spezialuhren: ARKTIS, DIAPAL, EZM, HYDRO, NaBo, Sinn, TEGIMENT
U1, **U2**, **UX**, **U1000** sind in Deutschland eingetragene Marken

Impressum Chronik (Seiten 12 bis 27)
Herausgeber: Sinn Spezialuhren GmbH, Frankfurt am Main
Fotos Seiten 12 bis 27: Fotograph unbekannt
Satz: KONTOR MEDIA GmbH & Co. KG, Bielefeld
Redaktion: Simone Richter, Sinn Spezialuhren; Alexander Eulitz, Sinn Spezialuhren; Klaus Freitag M.A., Kontor Media
Quellenverzeichnis: www.sinn.de; www.helmut-sinn.de; Uhren-Magazin (Juli/August 1989, September/Oktober 1990, 3/1991, 4/2004, Juli/August, 2001, 10/2000, 11/2001); Armbanduhren (1/1996); Chronos (Special Sportuhren 2006, 1/2006, Special Sportuhren 2005, Special Sport 2004, 2/2004)

Copyright: © 2011 Sinn Spezialuhren GmbH. Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Das Urheberrecht und sämtliche weitere Rechte sind dem Unternehmen Sinn Spezialuhren GmbH vorbehalten. Übersetzung, Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Übernahme auf elektronischen Datenträgern wie CD-ROM oder DVD sowie Einspeicherung in elektronische Medien wie Internet ist ohne vorherige Genehmigung unzulässig und strafbar.